
22500130195

Bericht

über die Leistungen

in der

Lehre von den vegetabilischen und thierischen Parasiten.

Von

Dr. EISENMANN *).

I. *Epiphyten und Endophyten.*

Carl la Pierre: Ueber die pflanzlichen Parasiten. Preuss. Vereinsztg. Nr. 1 u. 2.

Albers: Die zwei Pilzarten des kranken thierischen Körpers. Rhein. westph. Corresp. Bl. Nro. 19. (Wurde bereits im vorigen Jahresbericht berüksichtigt.)

J. Schlossberger: Das Auftreten eines cryptogamischen Gebildes neben gewissen chemischen Producten in manchen Magenaffectionen. Nach gedrukten und mündlichen Mittheilungen von John Goodsir und Dr. Wilson berichtet. Roser's und Wunderlich's Archiv. 1845. Hft. II. (Wurde die Original-Abhandlung von *Wilson* bereits im vorigen Jahresbericht besprochen. *Schlossberger* hat nichts neues beigefügt als das beliebte Wort „Parasitenjägerei.")

Günsburg: Ueber Epiphyten auf Weichselzöpfen. Erwiderung auf den in Müller's Archiv 1844 S. 411 abgedrukten von Walther'schen Aufsaz gleicher Aufschrift. Mit einer Tafel Abbildungen. Müller's Archiv 1845. S. 34.

Carl la Pierre hat Untersuchungen angestellt über das Verhältniss, in welchem die Fadenpilze zu den Krankheiten stehen, bei welchen sie vorkommen. Er beginnt seine Arbeit mit einer Geschichte der Entdekungen der Pilze auf Molusken, Insecten, Fischen, Amphibien und Säugthieren, welche wir hier übergehen müssen, und reiht an die referirten Thatsachen einige eigene Beobachtungen an, die wir mittheilen, da sie die Basis seiner Folgerungen bilden.

1) *R. Froriep* hatte in der Noma einen Pilz gefunden und Verf. hatte Gelegenheit, das Präparat zu untersuchen, nachdem es einige Tage in Weingeist gelegen. Er brachte die schmierige Masse, in welche die Noma das Muskelfleisch umändert, unter das Mikroskop und sah Stüke von Muskelfasern und eine structurlose dunklere Masse. Darauf machte er einen möglichst feinen Schnitt an der Stelle, wo die zersezte Masse auf der noch erhaltenen Muskelsubstanz aufsas und er sah nun noch in ihrer Integrität erhaltene Muskelfasern und Fäden von $^1/_{150}$—$^1/_{200}$''' Dike, die durchsichtig waren und parallele Ränder hatten. Diese gegliederten Fäden lagen auf den Muskelfasern, waren gleichsam zwischen sie hineingeschoben und konnten an manchen Stellen bis in die dunklere Masse hinein verfolgt werden; es fanden sich auch abgeschnürte Sporen mehr oder weniger von derselben Breite, die zerstreut auf der Masse umher lagen. Er hält diesen Pilz für ein Cladospermium.

2) *Quevenne* fand den gewöhnlichen Gährungspilz im diabetischen Harn. Verf. wiederholte die Untersuchung und fand folgendes. Der frisch gelassene diabetische Harn zeigte nichts von einer pflanzlichen Bildung, die Gährungspilze begannen erst nach 3—4tägigem Stehen

---

*) Da Herr Prof. *Canstatt*, der Referent dieser Sparte, seiner Gesundheit wegen in Italien verweilt, so habe ich das Referat über die Parasiten in diesem Jahre aushülfsweise bearbeitet. *E.*

dieses Harns sich langsam zu entwikeln. Es fand aber ein Umstand statt, welcher den diabetischen Harn von dem künstlich gesüsten Harn unterscheidet: wenn er nämlich den diabetischen Harn 14 Tage stehen lies, so bildeten sich in ihm weisliche Fleken, die sich bald in einen Klumpen ballten und den dritten Theil der Flüssigkeit erfüllten. Diese enorm schnell wachsenden Floken bestehen aus einem ganz eigenthümlichen Pilze; seine Röhren sind $^1/_{100}$ — $^1/_{150}$''' breit und scheinen aus Zellen zusammengeseszt; aber bei genauerer Untersuchung findet man, dass diese zellige Abtheilung durch die verschiedene Anhäufung der Saftkügelchen gebildet wird. Alle diese Fäden laufen am Ende oder seitlich in keulenförmige Anhänge aus, welche Kügelchen enthalten von $^1/_{200}$—$^1/_{300}$''' Durchmesser. Diese Anhänge schnüren sich ab und liegen nun frei da; bald nachher plazen sie an der Stelle, wo sie aufgesessen und verlieren ihren körnigen Inhalt. Diese Körner (Sporen) zerstreuen sich in der Flüssigkeit, wachsen nach allen Dimensionen bis zu ihrer vierfachen Breite, lassen dann einen Inhalt in sich wahrnehmen und verlängern sich nun nach einer oder zwei Seiten zu Fäden, diese Verlängerung ist ein neuer Pilzfaden, der bald wieder an einem Ende anschwillt und sich von hier aus wieder vervielfältigt. Diese Bildung (der Clavaria verwandt) sah er unter sonst gleichen Verhältnissen bei keinem Versuch mit künstlich gesüstem Harn oder bei der Fäulniss anderer organischer Substanzen und hält ihn daher für ein specifisches Product des diabetischen Harns.

3) An der Porrigo beobachtete er folgendes: Die äuserste Hülle der Crusten wird von der Epidermis gebildet, die theils ganz zusammenhängend ist, theils so zerbrökelt, dass man deutlich die einzelnen Stüke und Zellen unter dem Mikroskope erkennt. Dann erfolgt nach inen zu eine structurlose Masse, die unter dem Mikroskop eine undeutliche körnige Structur zeigt und von Acidum aceticum vollkommen aufgelöst wird (ein Beweis, dass diese Masse keine Pilze enthält). Von dieser eingeschlossen liegt im Innersten eine gelbliche weichere Masse. Unter dem Mikroskop betrachtet bestand diese aus einem Fadenpilze, der sehr deutlich gegliedert ist und eine Dike von $^1/_{250}$ — $^1/_{400}$''' hat. Auserdem sah er stets in dieser Masse zerstreute Eiterkügelchen, die sich sehr leicht von den Sporen des Pilzes unterscheiden lassen aber immer mit Stillschweigen übergangen worden sind. Um das Entstehen dieses Pilzes genau zu erforschen, untersuchte er nach zwei Tagen die Stelle, wo die Cruste entfernt worden war. Die Epidermis war röthlich glänzend und löste sich in Schuppen ab. Am dritten Tage entstanden schon unter ihm ganz kleine Flökchen, die von einer ganz weichen Masse herrührten, welche unter dem Mikroskop als gewöhnliche Eiterkügelchen erkannt wurden. Am 7. Tage hatte sich die Epidermis so abgeschuppt, dass die Pusteln sich von selbst öffneten; es ergoss sich eine dikflüssige Masse, die keine Spur einer pflanzlichen Bildung wohl aber veränderte, vergröserte oder ovale Eiterkörperchen zeigte. Auf einigen Pusteln troknete der Ausfluss fest und bildete allmälig die bekannte Cruste, die durch den aussikernden Eiter sich bedeutend vergröserte und viele Haare einschloss; unter dieser Cruste befand sich aber immer noch eine weichere Masse, welche die oben beschriebenen Pilze enthielt. [Dieser Befund steht bekanntlich in Widerspruch mit dem Beobachtungen anderer Forscher, welche das Secret der Porrigo unmittelbar als Pilze erscheinen oder in solche ohne Vermittlung der Eiterung übergehen sahen, und welche die Anwesenheit von Eiter in den Porrigo-Blasen geradezu läugnen, wir müssen daher um so mehr bedauern, dass der H. Verf. nicht angegeben hat bei welcher Art von Porrigo er seine Beobachtung angestellt hat. Jedenfalls müssen wir die Lösung dieser Widersprüche weiteren Beobachtungen anheim geben, u. wir beschränken uns auf die Bemerkung dass der Verf. auch bei mehreren Versuchen an rozkanken Pferden die von *B. Langenbeck* im Nasenschleim solcher Pferde beobachtete Confervenbildung nicht finden und überhaupt weder in diesem Schleim, noch im Inhalt der Nasenschleimhaut-Geschwüre vor und nach dem Tode, noch in den Lungen irgend eine Pflanzenbildung wahrnehmen konnte. Also auch hier ein Widerspruch, der seiner Aufklärung entgegen sieht].

4) *Bennett* sah in den Lungentuberkeln einen Fadenpilz wuchern, dem er für Penicilium glaucum Link erkannte. Der Verf. fand diesen Pilz nie in kleineren und harten Tuberkeln, sondern nur in jenen die erweicht waren, und glaubt dass er in allen jenen Tuberkeln vorkomme, welche gros genug und eine gehörige Zeit erweicht sind. Der so erweichte Tuberkel zeigte beim Durchschnitt mehr weniger in der Mitte einen rundlichen Flek, der eine etwas hellere Farbe hatte als die ihn umgebende härtere Substanz. Dieser Flek rührt von einer kleinen Höhle im Tuberkel her, die ganz mit jener gelben weichen Substanz erfüllt ist. Diese zeigte unter dem Mikroskop Eiterkügelchen, Zellgewebsfasern, ferner ziemlich lange, verwirrte, $^1/_{200}$ — $^1/_{300}$ breite Fäden, die weitläufig gegliedert und völlig durchsichtig waren. Auf und zwischen diesen Kügelchen (Fäden?) lagen Körper von einer regelmäsigen ovalen oder runden Gestalt, deren Durchmesser $^1/_{150}$—$^1/_{200}$''' betrug. Niemals gaben diese Fäden Zweige ab, sondern lagen dicht verwebt unter einander. Die um diese weichere Masse

liegende härtere und opake zeigte unter dem Mikroskop keine Figur von Fäden.

5) Da sich die vegetabilischen Parasiten nach diesen Beobachtungen meist in flüssigen Secreten, im Eiter, Schleim und Serum finden, so beobachtete der Verf. die Pilze, die sich in diesen Substanzen bilden, sobald sie vom Körper getrennt sind, und forschte zugleich nach der Fähigkeit des Eiweises Pilze in sich zu bilden. Es stellte sich heraus, dass sich im Eiweis, sowohl im coagulirten als im flüssigen, wenn es einer fauligen Gährung unterworfen wird, Pilze bilden, die die gröste Aehnlichkeit mit den auf den lebenden Thierkörpern vorkommenden haben; ferner dass diese Pilze sich zu frischem Eiweis verhalten, wie der Hefenpilz zur zukerhaltigen Flüssigkeit, d. h. dass sie im Stande sind, das frische Eiweis eher zur Fäulniss zu zwingen, als es sonst durch die freiwillige Zersezung geschieht, und endlich, dass sie nun auf Kosten des durch sie schneller in Fäulniss übergehenden Eiweises weiter wuchern. Eben so geneigt zur Pilzformation als das reine Eiweis sind Serum, Faserstoff, Muskelfleisch, Eiter und Schleim, wenn man sie der Fäulniss anheimgibt.

Aus diesen Thatsachen zieht der Verf. folgende Schlüsse. Wenn Eiter, Schleim, krankhafte Producte, die aus dem Gesammtorganismus als todt ausgeschieden sind, eine Zersezung erfahren, die durch die Körperwärme noch begünstigt wird, was ist da natürlicher als dass wir da Bildungen in ihnen sehen, die sie, selbst entfernt von Organismus erzeugen? In der kleinsten Porrigo-Pustel, die nur eben frisch abgesonderten Eiter enthält, finden wir keine Pilze, eben weil in ihr der Eiter nicht zersezt ist, diese bilden sich erst, wenn die Pustel sich vergrösert und dem Zerplazen nahe ist. Die so erzeugten Pilze haben die Fähigkeit, die Fäulniss der thierischen Substanzen zu beschleunigen, wie der Hefenpilz in süsen Flüssigkeiten zum Ferment wird; sind also die Pilze erst in der Pustel gebildet, so geht die Zersezung des immer neu secernirten Eiters und und somit auch die weitere Pilzbildung immer schneller vor sich, und wir finden sohin die ganze Cruste und den grösten Theil der Pustel im spätern Stadium aus Pilzen zusammengesezt. Die Pilze sind aber dann nichts Wesentliches in den scrofulösen Exanthemen, sie sind kein pathologisches Product derselben, sie sind nichts als eine specifische Form des Products, hier des Eiters. Was von der Pilzbildung in der Porrigo-Pustel gilt, das kann bei allen andern scrofulösen Exanthemen mit demselben Recht behauptet werden, denn immer ist erst ein flüssiges Secret da, und dies wird bei seiner Zersezung fähig zur Pilzformation. Wollte man behaupten, die scrofulöse Dyskrasie wäre im Stande, ohne Weiteres auf dem Körper Pilze wachsen zu lassen, etwa wie Haare oder Nägel, so müste man sie offenbar schon in den kleinsten Pusteln finden, in denen man selbst aber bei genauster Untersuchung nicht die Spur einer pflanzlichen Structur sieht. Verf. sah Pilze an einer wassersüchtigen Leiche da, wo das Wasser aus wunden Stellen hervorgesikert war und fragt: Ist hier die Pilzbildung nicht ein Act der ohne allen nothwendigen Zusammenhang mit dem Thierorganismus vor sich gegangen? Das hervorsikernde Serum zersezt sich unter dem Zutritt der Luft, und unter dem Schuze einer fauligen Gährung bilden sich in dieser eiweishaltigen Substanz Pilze, wie sie in allen faulenden thierischen Substanzen entstehen. Auf diese Weise ist die Entstehung von Pilzen auf Wunden, die selten verbunden werden, auf Hautstellen, die lange ungesäubert bleiben zu erklären, denn auch an solchen Stellen zersezen sich thierische Substanzen unter Bildung von Pilzen. In typhösen Darmgeschwüren, wo die Zersezung des Eiters hinreichend beschleunigt wird, im Oesophagus von Leichen, wo der Schleim in Fäulniss übergeht, am Rande der brandigen Geschwüre, wo sich so Vieles findet, was in keinem inern Zusammenhange mehr mit dem Gesamtorganismus steht und somit den chemischen Gesezen allein unterworfen ist, Pilze zu sehen kann uns nicht wundern, wenn wir überhaupt daran festhalten, dass die Zersezung aller thierischen Substanzen von der Bildung dieses oder jenes Pilzes begleitet ist. Die Pilze in den Lungentuberkeln stehen unter denselben Gesezen: sie entstehen erst dann, wenn die härtere, knorpliche Tuberkelsubstanz sich zu verflüssigen anfängt. Bei der Noma, in welcher sich kein Eiter oder irgend ein anderes Secret findet, woraus sich der Pilz bilden könnte, läst sich seine Entstehung nicht anders erklären, als dass die Muskelsubstanz durch irgend einen pathologischen Vorgang den Gesezen des Organismus entrissen, zersezt werde, und dass sich nun in dieser zersezten Substanz der Pilz bilde *). — — — Die Pilzbildung ist sohin nicht eine gewissen Krankheiten wesentliche Eigenschaft, die Pilze sind nicht das pathologische Product der Krankheiten selbst, sondern das Ergebniss einer Zersezung und fauligen Gährung der Krankheitsproducte, und stehen mit dem Verlauf der Krankheit in keinem inern Zusammenhange. Ihre Bildung steht nicht un-

---

*) Wäre es nicht eher denkbar, dass das Blut in den erweiterten und gelähmten Capillarien des Zwischenmuskel-Zellgewebes selbst sich zersetze und in Pilze zerfalle. Es kann aber auch Serum ins Zellgewebe ausgeschwizt und dann zersezt werden, denn die von Noma befallenen Theile sind offenbar etwas infiltrirt. E.

ter den Gesezen des gesunden oder kranken organischen Lebens, sondern unter dem Einflusse des Chemismus.

Ehe wir den Vortrag des Verfassers weiter verfolgen, müssen wir uns zu diesem Hauptsaze deselben einige Bemerkungen erlauben. Dass die Pilze nicht die Krankheit selbst sind, sondern dass sie sich secundär aus Krankheitsproducten oder vielleicht unter Umständen aus dem Blute, resp. aus desen Serum bilden, das war längst auch unsere Meinung, dass sie aber mit der Krankheit selbst in keinem inern Zusammenhang stehen sondern blose Ergebnisse des Chemismus seien, das können wir zur Zeit nicht glauben, auch hat der Verf. solche nicht bewiesen; denn 1) ist es noch gar nicht ausgemacht, dass die Pilzbildung faulender thierischer Substanzen ein Ergebniss des Chemismus, der Thätigkeit chemischer Verwandschaften sei. Diese Pilzbildung und überhaupt jede Gährung ist für uns ein organischer Vorgang, die blosen chemischen Verwandschaften erzeugen keine fortpflanzungsfähigen Organismen. 2) Wären aber auch die Gährungspilze blose Producte des Chemismus, so muste der Verf. zur Begründung seiner Behauptung nachweisen a) dass die Fäulnispilze ganz dieselben seien wie die in gewissen Krakheitsheerden sich bildenden: eine solche Nachweisung dürfte aber schon deswegen schwer halten, da unseres Wissens der Fäulnispilz des Eiters, Schleims etc. nicht fähig ist in der Art zu wuchern, dass die ganze faulende Masse in Pilze verwandelt wird, wie solches in der Porrigo - Pustel geschehen soll. Hat ja selbst der Verf. zugestehen müssen, dass der Gährungspilz im diabetischen Harn sich in dieser Beziehung vom gewöhnlichen Gährungspilz im künstlich gesüsten Harn auffallend unterscheidet. Dann liefern verschiedene Krankheiten bei scheinbar gleichen Producten verschiedene Pilzarten. b) Dass überall wo Serum, Eiter oder Schleim ergossen wird und die gleiche Zeit im Körper verhalten bleiben, auch die entsprechenden Pilze entstehen. Solches ist aber durchaus nicht der Fall: in dem kleinen Aphthen-Bläschen sind die Pilze entweder gleich bei oder kurz nach desen Entwiklung zu sehen, während manche Pusteln doppelt und dreimal so lange Zeit bestehen ohne dass ihr Inhalt Pilze zeugt, ja geschlossene Abscesse können Monate lang bestehen, ohne dass in dem Eiter derselben Pilze zu finden wären. c) Wie kann sich Verf. endlich die Beobachtung erklären, die Referent an sich selbst gemacht und in *Haeser's* Archiv veröffentlicht hat? Er sah nämlich bei relativem vollkommenem Wohlbefinden auf der Haut seines Hodensaks und zwar auf einer roth gewordenen, durchaus nicht nässenden Stelle einen Parasiten entstehen, der ganz das Aussehen einer wahren Flechte hatte, und der nach der Anwendung einer Graphitsalbe in 24 Stunden verschwand ohne je wieder zu erscheinen, und ohne dass irgend eine Veränderung in der Lebensweise Statt gefunden hätte.

Nach unserem Dafürhalten können die Pilze im lebenden Organismus nur da genuin entstehen, wo die Säfte vielleicht in Folge gewisser Nerven - Einflüsse, zu einem solchen Zerfallen in niedere Organismen praedisponirt sind; und wenn nun auch die Pilze selbst in keinem directen Zusammenhang mit den entsprechenden Krankheiten stehen sollten, so bleibt jedenfalls diese Beschaffenheit der Säfte, welche unter solchen Umständen solche Pilze entstehen läst, eine Eigenthümlichkeit der Krankheit, und die Pilze, welche das Ergebniss dieser Beschaffenheit der Säfte sind, müssen sohin auch als eine Wirkung der Krankheit, wenn auch nicht als eine unmittelbare, anerkannt werden; und sie gewinnen für die Nosologie und Diagnose um so mehr Bedeutung, je constanter sie bei den entsprechenden Krankheiten auftreten.

Der Verf. bekämpft ferner die Ansicht von der pflanzlicher Natur gewisser Contagien, er läugnet, dass die Pilze das eigentliche Contagium seien. Wenn *Gruby*, *Remak* und *Bennett* bei ihren Versuchen die Pilze der Porrigo auf andere Organismen zu übertragen, indem sie Stüke der Porrigo - Cruste in Schnittwunden legten, nie ein Resultat erlangten, so gesteht er dennoch eine Ueber - und Fortpflanzung solcher Pilze zu und in der That hat später (1842) *Remak* eine solche Ueberpflanzung erzwekt, indem er Stüke der Porrigo - Cruste mit Heftpflaster auf die unverlezte Epidermis befestigte: nach 3 Tagen schuppte sich die geröthete Epidermis ab, und es entwikelte sich hier eine Pustel, eine Borke und Eiter darunter, in welchem sich ein Conglomerat von den bekannten Favus - Pilzen fand. Aber der Verf. nimmt an, dass von den aufgehefteten Pilzen einige sich durch die unter dem Pflaster erweichte Epidermis bis unter dieselbe gesenkt hatten oder förmlich durch die erweiterten Schweisporen in das Corion hineingewachsen waren, hier Entzündung und Eiterung verursacht und in dem Eiter einen günstigen Boden zum Weiterwuchern gefunden hatten. Er meint, *Remak* habe so allerdings eine Pustel mit Favuspilzen erzeugt aber damit noch nicht die Krankheit selbst übertragen, denn wäre lezteres der Fall gewesen, so hätte der geimpfte Arm von einem vollständigen Favus befallen werden müssen. Er habe sohin zwar den Porrigo - Pilz verpflanzt ohne aber eine wirkliche Porrigopustel oder Crusten auf seinem Arm erzeugt zu haben. Nach unserem Dafürhalten läst sich *Remak's* Versuch vielleicht besser so deuten: Mit der aufgeklebten Cruste hat er auch das derselben anhängende Contagium der Porrigo auf seinen Arm gebracht; dadurch

hat er eine örtliche Anstekung und in Folge derselben die genuine Erzeugung der Favuspilze bewirkt; die Anstekung war aber noch eine örtliche, als er die Pustel wieder vernichtete und der Favus griff deshalb nicht um sich. Auf diese Art hätte er sich die Porrigo eingeimpft, ohne den Porrigopilz überpflanzt zu haben. Wir glauben übrigens zur Zeit selbst nicht daran, dass die Pilze die Träger oder das Wesen gewisser Contagien seien, werden uns aber hüten, über diese Frage ein absprechendes Urtheil zu wagen.

Günsburg: Ueber Epiphyten auf Weichselzöpfen Erwiederung auf dem in Müller's Archiv 1844 S. 44—419 gedrukten von Walther'schen Aufsaz gleicher Aufschrift. Mit einer Tafel Abbildungen Müllers Archiv S. 34.

Dr. *Günsburg* in Breslau, welcher seine seit $1^1/_2$ Jahren unausgesezt fortgeführten Untersuchungen über die Elementar-Zusammensezungen des Weichselzopfes und seine Bildungsgeschichte noch nicht für so weit gediehen hält, um den Gegenstand monographisch zu behandeln, hat sich veranlast gefühlt, vorläufig die Einwürfe zurükzuweisen, welche *v. Walther* ihm gemacht hat. Er wies nach, das *v. Walther* unzureichende Quellen benüzt und ferner seine Beobachtungen an Trichomen gemacht hat, die durch Sublimat zur Aufbewahrung vorbereitet waren, während der Sublimat die Fadenpilze vollständig zerstört. Dann trägt er folgendes vor:

Die meisten Epiphytenbildungen entstehen aus einfachen kugligen Zellen, die zum grösten Theile einfache runde Kerne enthalten, sich gliedförmig reihen, oder in Häufchen gruppiren. Zu Gliedern gereiht, bilden sie sich mit allmäligem Verschwinden der intercellularen Zwischenräume zu Röhren empor; welche dann ihrerseits durch Entknospung, oder endogene Zeugung Körnchen oder ausgebildete Zellen zu Tage fördern, die denselben Entwikelungsphasen verfallen. Wenn die Körnchen zweiter Bildung auch unter äusern Anregungen kreisförmiger oder wirbelnder Bewegung fähig sind: so fehlt den Hauptgebilden stets diese Fähigkeit. Die Gebilde, welche man unter der Bezeichnung Epiphyten zusammenfast, sind demnach gesonderte, zusammengesezte Organismen ohne Fähigkeit selbstbestimmter Bewegung; sie erfüllen demnach den Begriff der Pflanze. Vermöge ihrer niedern Entwiklungsstufe und der Fortpflanzungsweise gehören sie zu den Pilzen.

Wenn von W a l t h e r das in der plikösen Materie von ihm gefundene Epiphyt nicht zu den Fadenpilzen rechnet, bleibt ihm nur übrig, eine neue grose Classe dafür zu schaffen.

Die verschiedenen Pilzbildungen auf und in dem Menschen zerfallen in zwei Reihen: Die eine Reihe derselben erscheint in organischen Se- und Excreten, bevor die Periode der Fäulniss beginnt. Sie stehen in ihrer Entwiklung der Gattung Torula sehr nahe; sind aber demungeachtet nicht immer Ursache oder Product der Gährung, sondern eines eigenthümlichen Zersezungsprocesses. Sie kommen nämlich in den genannten Flüssigkeiten vor, welche durch Beibehalten der sauren Reaction u. entschiedene Ausbildung ihrer Bestandtheile in ursprünglicher Gestalt darthun, dass sie noch nicht in den Zustand der Gährung eingetreten sind.

Am häufigsten sah er diese Formen im Urin, und zwar in einer grosen Reihe pathologischer eiweisloser, oder sehr wenig eiweishaltiger Urine. Nach 10 bis 14 Tagen zeigten sich Pilze, die aus vollkommen kugligen, dunklen, 0,005 Mill. Durchmesser (220 M. Vergrösserung) habenden Zellen bestanden. Sie waren in Gruppen sphärisch geordnet, oder in Glieder gereiht ohne weitere Ausbildung; zwischen ihnen waren unregelmäsig zerstreut Kügelchen von 0,0025 Mill. Durchmesser, von gröserer Durchsichtigkeit als die Mutterzellen und lebhafter molecularer Bewegung. Sie unterscheiden sich von den Kügelchen, welche das harnsaure Ammoniak bildet, dadurch, dass sie durch Erhizung bis 100° C. sich nicht auflösen, von den im Urin häufigen Entzündungskugeln und Körnchenzellen durch ihre Opacität und das Fehlen des eigenthümlichen Kerninhalts. Diese Pilze des Urins stehen der Familie Torulaceae (Corda) am nächsten.

Vier und zwanzig Stunden nach der Entleerung fand er die Pilze im Urin eines an chronischer Leberkrankheit Leidenden; besonders häufig im Urin Pneumonischer, welche rasch dem Stadium der Hepatisation entgegengingen. Zu beachten ist, dass sie im Urin Typhöser vorgefunden wurden, obwohl dieser am schnellsten der Zersezung zueilt.

Die Bildung dieser Pilze auf proteinhaltigen Flüssigkeiten, namentlich Eiweis, welche A n d r a l und G a v a r r e t gefunden haben, konnte er troz 12 Versuchen niemals erkennen. Troz der Untersuchung von mehr als 100 Auswürfen Phthisischer hat er bei f r i s c h e n P r ä p a r a t e n nie Pilzfäden gefunden, und ebensowenig kann er ihr Vorkommen im schwarzen Zungenbeleg lebender Typhuskranken bestätigen. 36 Stunden nach dem Tode und später finden sie sich auf den Lippen wie auf dem grösten Theil der inern Oberfläche des Tractus intestinalis der Typhusleichen.

Eine kleinere aber wichtigere Reihe von Pilzbildungen — reiner Epiphyten — hat mit den vorerwähnten Formen die allgemeinen Geseze der Entwiklung gemein; sie ist aber sowohl von diesen als gegenseitig in ihren einzelnen Formen durch entscheidende Charaktere getrennt. Hierher gehören die in der Tinea,

Mentagra, Trichoma, Porrigo lupinosa et decalvans, dem Soor aufgefundenen Formen.

Das Mycoderma plicae (Mycoderma nannte er die Form nach Analogie und Aehnlichkeit mit den von Gruby bezeichneten Formen) oder Trichomaphyton hat in der Haarwurzel zwischen den Zellkernen der Haarcylinder und der Ausstrahlung des Axencylinders, zwischen Wurzelscheide und diesen Zellkernen, im Axencylinder, zwischen den Epithelialfragmenten des Haarüberzugs seinen Siz.

Die Fadenglieder sind äuserst selten, schmal, und haben im Inern keine Andeutung der intercellularen Zwischenräume. Die Sporenzellen sind sehr zahlreich, länglichrund, glatt und manchmal an genabelten Stellen mittelst eines sehr kurzen Stromafadens an der gliedartigen Abgrenzung des Hauptfadens eingelenkt. Am häufigsten findet man diese Zellen einzeln und in grosen Häufchen, und bisweilen in einem sehr feinfadigen Hypothallus suspendirt. Diese Zellen bleiben in Essigsäure, so wie in einer bis zu 100° C. erhizten Flüssigkeit unverändert, Liq. Kal. caust. und Tinct. Jodi löst sie völlig auf. Einzelne Zellen haben von 0,0025 — 0,005 M. Durchmesser, enthalten punctförmige Molecularmasse, und selten ausgebildete Kerne. Die kleinkörnige Masse, welche sich in frischem Quellwasser um sie ausbreitet, tritt in lebhafte Molecularbewegung.

Die Veränderungen, welche das Trichomaphyt auf die Haare ausübt, sind kurz gefast Verdikung der Wurzelscheide, Erfüllung und bauchige Auftreibung des Axencylinders, Auseinandertreibung der einzelnen Cylinderfasern des Haars; einfache Spaltung deselben, ährenförmige Loslösung der Haarfasern zu selbstständiger Bildung, büschelförmige Endspaltung und Ineinandergreifen der Haarbüschel des Wurzelhaars und der neuen Production; Verdikung des Epithelialüberzugs und endlich Verkümmerung vieler Haarcylinder.

Synthetisch liese sich wohl die Idee fassen, dass die pliköse Materie — in welcher von Walther das Verdienst gebührt, die Trichomaphyten gefunden zu haben — von der Wurzelscheide aus in den Axencylinder eindringt, durch Anfüllung derselben die verschiedenen Loslösungen der einzelnen Haarfasern bedingt, und an der Spaltungsstelle ergossen das Blastem für die neue Haarbildung hergiebt. Er ist weit entfernt, diese Hypothese mit irgend welcher Wahrscheinlichkeit hinzustellen; sie dringt sich ebenso auf, wie das noch häufigere Vorkommen dieses Gebildes auserhalb des Haars dagegen spricht.

Die gegebnen Data über das Vorkommen des Trichomaphyt und die Veränderungen der Haare werden am einleuchtendsten bezeichnet durch Auswahl einiger aus der grosen Zahl gesammelter Abbildungen.

Die Präparate gehören sehr verschiedenen, frisch abgeschnittnen und noch unversehrten Weichselzöpfen an:

Fig. I. und II. stellen das Trichomaphyt im Allgemeinen dar: a einfache Gliederreihung auf einer Haarfaser; b distichische Reihung um einen Haardurchschnitt; c eine grose Keimzelle mit vier Kernen 0,015 M. im Durchmesser; d Erguss des Trichomaphyts aus dem Axencylinder.

Fig. III. bis V. Verhalten des Trichomaphyts in der Wurzelscheide und Veränderungen derselben.

Fig. III. Die Wurzelscheide hat einen verdikten Epithelialüberzug b; das Trichomaphyt a dringt zwischen den Axencylinder c, der mit einer feinkörnigen Masse erfüllt ist, und die Keimfasern der Wurzelscheide ein.

Fig. IV. Die Wurzel ist in die Breite gedehnt. Die doppelreihig an die Ausstrahlungen des Axencylinders gelagerten Zellen des Trichomaphyts dringen in den Axencylinder. b Epithelialzellen, c Axencylinder.

Fig. V. Die Kernfasern und Entwiklungszellkerne der Wurzelscheide a sind dicht zusammengedrängt. Der Zwischenraum zwischen ihnen und den Ausstrahlungen des Axencylinders d c ist von den Zellen des Trichomaphyts b ausgefüllt.

Fig. VI. bis X. Veränderungen des Haars im Haarkörper.

Fig. VI. Der Cylinder der Axe ist mit einer feinkörnigen Masse erfüllt, die einzelnen Cylinderfasern des Haars a a a lösen sich wie der Blüthenstand einer Spica ab. Die Zellen des Epiphyts von einem feinen Hypothallus durchzogen b lagern auch zwischen den Fragmenten der Epetheliumzellen. Zur Unterscheidung:

Fig. VII. Die Markröhre ist mit den 0,015 — 0,02 Mill. im Durchmesser habenden Eiern eines Insects erfüllt. Gegliederte Reste dieses Insects a. a. b. b lagern sich ährenförmig an die Aussenseite des Haars.

Fig. VIII. Erfüllung und schlauchförmige Ausdehnung a der Markröhre b; das Trichomaphyt ist von feinem Hypothallus durchwebt.

Fig. IV. Mehre Schläuche b. b durch welche die Markröhre unverlezt hindurchgeht.

Fig. X. Auseinandertreibung der Haarfasern durch Erfüllung der Markröhre — Sprengung des Haars, 2 das Trichomaphyt, 3 der Epithelialüberzug, 4 die einzelnen losgelösten Haarfasern.

Fig. XI. bis XIV. Verbindung der Haare und Endigung derselben.

Fig. XI. Das büschelförmig gespaltene u. in feine Fasern gelöste untere Haar, greift in die Haarfaser-Büschel des obern Haars ein, a a

Büschel des untern, b b Büschel des obern Haars.

Fig. XII. Die Fasern a sind vor ihrer Auflösung zum Büschel getrennt; in die Zwischenräume lagert sich das Trichomaphyt b; — (nicht der Keim des neuen Haars?)

Fig. XIV. a verkümmertes, langgezogenes und in Knoten geschlungenes Haarende. Durch den eng anliegenden schuppenartigen Ueberzug und den seidenartigen Glanz unterscheidet sich dies Haarende wie die andern von Leinwandfäden und andern zufälligen Beimischungen des Weichselzopfs — b zaken- und hakenförmige Endigung, c gegliedertes Haarende, d Fortsezung der Markröhre bis in die Spize.

Auser diesen pathologischen Veränderungen befinden sich auch eine grose Zahl von Haaren in völlig unverändertem Zustande in den Weichselzöpfen. Welches das Verhältniss der gesunden und kranken Haare sei, werden weitere Nachforschungen ergeben. Soviel zur Erledigung der Streitfrage. Die Frage über die contagiöse Potenz des Trichomaphyts, über die Genesis des Trichoms bedarf noch vieler Untersuchungen und verbleibt künftigen Besprechungen.

Zu dieser Abhandlung bemerkt *Johannes Müller:* Ob die Epiphyten an den Weichselzöpfen eine ausergewöhnliche oder häufige Erscheinung sind, müssen weitere Beobachtungen lehren. Bei der hier von einem in der Untersuchung der Epiphyten geübten Beobachter Dr. Münter angestellten mikroskopischen Untersuchung über Weichselzopf sind keine Epiphyten gefunden worden.

II. *Epizoën und Endozoën.*

I. *Helminthen.*

A. Allgemeiner Theil.

Dujardin: Histoire naturelle des Helminthes.
Ricerche sulla Genesi degli Entozoi nel corpo umano e Mezzi atti a prevenirla. Il filiatre Sebezio. Mai, Juni, Juli, August, Septbr.

Dujardin beschäftigt sich seit 10 Jahren unausgesezt mit der Naturgeschichte der Helminthen; er hat zu diesem Zwek 2400 Wirbelthiere und 300 wirbellose Thiere untersucht und mehr als 250 Arten von Helminthen beobachtet*). Er neigt sich zu der Ansicht von der spontanen Genese der Helminthen. So wichtig das Buch für die Naturforscher ist, so wäre doch ein näheres Eingehen in daselbe hier nicht am Orte.

Auch der bis jezt ungenannte Verf. der Abhandlung im Filiatre Sebezio spricht sich für die spontane Genese der Helminthen aus. Auch diese Abhandlung können wir nicht näher besprechen, aber aus andern Gründen: im Maiheft handelt er die Geschichte der Helminthologie ab; im Juni-, Juli- und Augustheft gibt er allgemeine Theorien über das Leben und im Septemberheft macht er eine speculative Anwendung dieser Theorien auf die Erzeugung der Würmer, die aber so abstract und so wenig auf Beobachtung gegründet ist, dass die Lehre von der Erzeugung der Helminthen gar nichts gewonnen hat. Die Abhandlung ist übrigens nicht geschlossen, sondern die Artikel in fünf genannten Heften bilden blos das erste Capitel derselben und er verspricht ein zweites Capitel nachzuliefern.

B. Specieller Theil.

1) *Gregarina.*

Henle: Ueber die Gattung Gregarina. Müller's Archiv. S. 369.

Aus *v. Siebold's* Beiträgen zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere (Danzig 1839. p. 56.) kennt man die zu der von *Léon Dufour* aufgestellten Gattung Gregarina gehörigen Helminthen als eine Art äuserst einfacher und daher merkwürdiger Thiere. Sie sind im Allgemeinen cylindrisch, aber durch Einschnürungen zuweilen in eine Art von Kopf, Hals und Leib abgetheilt; sie haben mitunter, statt äuserer Organe, stachelförmige Fortsäze der Körperdeke; sie bestehen aus einer festen, glatten, überall geschlossenen Hülle, und einem milchweisen, feinkörnigen Inhalt, in welchem ein helles Bläschen verborgen ist, welches wiederum kleinere Bläschen in gröserer oder geringerer Zahl einschliest; sonst keine Spur eines Eingeweides. Selbstständige Bewegungen äusern sich nur als Zusammenziehungen des ganzen Körpers, wodurch die eingeschlossenen Körnchen und Bläschen bald hier-, bald dorthin gedrängt, hier und dort angesammelt werden. Häufig hängen sie zu 2 zusammen, in der Weise, dass der Kopf des einen Individuums an das hintere Ende des andern angedrükt ist; die Verbindung läst sich immer ohne Mühe und ohne Verlezung der Thierchen lösen. Sie sind sehr klein, aber durch ihre weise Farbe so ausgezeichnet, dass sie selbst dem unbewaffneten Auge auffallen.

Léon Dufour und *v. Siebold* kannten die Gregarinen nur als Bewohner des Verdauungscanals der Insecten. Nach einer so eben veröffentlichten Mittheilung *Kölliker's* (in Schleiden und Nägeli, Zeitschr. 1845. Heft II. p. 97.) kommen Species derselben Helminthengattung bei Sipunculus, Terebella, Spio und Nemertes vor.

*) Im Wiener Museum wurden in 15 Jahren 45,000 Thiere untersucht und 368 Arten von Helminthen gefunden.

Sie gewinnt demnach schon durch ihre Verbreitung an Interesse; dies Interesse aber steigert sich noch mehr durch die Deutung, welche *Kölliker* den einzelnen Theilen des Parasiten gibt. Er vergleicht seine Hülle der Zellenmembran, das eingeschlossene helle Bläschen dem Zellenkern mit seinen Kernchen, und betrachtet die Gregarinen als einfachste, einzellige Thierorganismen, parallel den einzelligen Geschlechtern des Pflanzenreichs. Die bereits vielseitig angefochtenen Behauptungen *Ehrenberg's*, wodurch derselbe das alte Princip der vergleichenden Anatomie zu stürzen und selbst den niedersten Thieren eine zusammengesezte Organisation zu vindiciren suchte, erhalten hierdurch einen neuen Stos; zugleich hätten wir an den Gregarinen einen sichern Beweis für die Möglichkeit eines absolut selbstständigen Lebens einzelner Zellen; endlich einen Beweis für die Contractilität einfacher Zellenwandungen.

Diese Gründe veranlassen den Prof. *Henle*, die Beobachtungen mitzutheilen, die er über das Vorkommen und über den inern Bau dieser Parasiten gemacht hat. Diese Beobachtung glauben wir übergehen zu müssen, weil sie mit der Menschen-Pathologie nicht in directer Beziehung stehen, dagegen wollen wir die Bedenken mittheilen, welche der Verf. gegen *Kölliker's* Ansicht äusert.

1) hat das Bläschen, welches *Kölliker* als Kern ansieht, öfters einen, von den gewöhnlichen Zellenkernen sehr abweichenden Inhalt. *v. Siebold* fand statt des kleinen, eingeschlossenen Bläschens (Kernkörperchen) bei gröseren Gregarinen mehrere, entweder in dem gröseren Bläschen zerstreut oder zu einer wurmförmig gewundenen Schnur aneinandergereiht;

2) fehlt nach *v. Siebold* das helle Bläschen (Kern) in den kleinsten Gregarinen, müste also, wenn das ganze Thier eine Zelle ist, sich erst nachträglich in der leztern bilden;

3) endlich und in Beziehung auf die Folgerungen für die vergleichende Anatomie, welche *Kölliker* auf seine Ansicht gründet, bleibt es noch zweifelhaft, ob die Gregarina für ein entwikeltes Thier zu halten sei, ob sie nicht vielmehr, wie ich schon andeutete, einem thierischen oder gar einem pflanzlichen Keim entspreche. Ihr Verhältniss zu den Navicellen verleiht der leztern Vermuthung einen Grad von Wahrscheinlichkeit; die Bewegungen dürften, wenn man sich der Vorgänge in der Entwiklung mancher niederen Vegetabilien erinert, nicht als Gegengrund geltend gemacht werden.

2) *Hydatiden.*

C. Heller: Ueber Acephalocysten der Unterlippe. Oesterlen's Jahrb. März.

Die Akephalokysten kommen nicht selten in der Unterlippe vor, ja die Unterlippe ist im Vergleich zur Oberlippe beinahe ausschlieslich der Siz derselben. Demohngeachtet ist dieses Vorkommen der Hydatiden bisher wenig oder gar nicht besprochen worden, und es müssen uns sohin die Beobachtungen des Wundarzt *Heller* in Stuttgart sehr willkommen sein.

Bis jezt sah er diese Bildungen blos an der inern Fläche der Unterlippen; hier präsentirt sich ein etwa erbsengroser elastischer, rundgewölbter Tumor, welcher einmal gebildet in kurzer Zeit an Gröse zunimmt. Die Wasserblase hat unmittelbar unter der Schleimhaut ihren Siz, ist von Anfang an durchsichtig, und das leztere immer mehr, eine je grösere Ausdehnung die Geschwulst erlangt; zugleich fühlt man jezt die eigenthümliche zarte Fluctuation in derselben, auch läst sich der Tumor unter der Haut verschieben. In den die Blase umgebenden Theilen konnte Verf. keine Alteration entdeken. Die gröste Akephalokyste, die Verf. bis jezt beobachtete, hatte die Gröse einer Welschnuss; die Form ist immer eine rundliche, die gewölbte Oberfläche aber erscheint wie marmorirt. — Ist man ja so glüklich, die Hydatide unverlezt heraus zu schälen, so erkennt man die Natur derselben mit Leichtigkeit. Man erblikt jezt eine häutige runde Blase, deren Wandungen von einer durchsichtigen, äuserst zarten und leicht zerreislichen Membran gebildet werden; in dieser erblikt man mittelst der Loupe ein Nezwerk von sich durchkreuzenden feinen Gefäsen und Fasern. Der Inhalt besteht meistens aus einer wasserhellen, zähen und klebrigen Flüssigkeit, welche manche Aehnlichkeit mit der gläsernen Feuchtigkeit im Auge zeigt. In einem Falle, wo er so glüklich war, die Cyste ganz zu exstirpiren, zeigte sich in ihrem Inhalte ein sandkorngroses schwarzes Pünctchen, welches in der Flüssigkeit hin und her schwamm, bei Eröffnung des Sakes aber verschwunden war.

Ueber die Ursache dieser Acephalocystenbildung weis er nichts anzuführen. Sie kamen bei ganz gesunden Individuen vor, Anfangs als kleines schmerzloses Knötchen, welches zufällig vom Kranken bemerkt wurde. Dieses Knötchen wächst aber sehr schnell, kann schon nach 4—6 Wochen die Gröse einer Kirsche erreichen, und jezt ist ein Druk auf die Geschwulst etwas empfindlich. Schreitet sein Wachsthum weiter, so wird die Lippe verunstaltet, sogar ihre Bewegung gehindert. In 2 Fällen (von 5) wollten die damit Behafteten die Ursache des Leidens in dem oft vorgekommenen Verbeisen der Lippe zwischen den Zähnen zu finden wissen; doch kam dies bei näherer Untersuchung davon her, dass die bereits gebildete Blasengeschwulst theils beim Kauen, theils bei den übrigen Bewegungen der Lippe oft und leicht zwischen den Zähnen sich gleichsam fing und so gebissen werden konnte.

In anderen Fällen ging der Entwiklung der Akephalokysten durchaus keine wahrnehmbare Ursache voran.

Was das Alter der Kranken betrifft, so waren es zwei junge Männer von etlichen 30 Jahren; eine 23jähr. Frau, ein Mädchen von 14 Jahren und ein anderes Mädchen von 7 Jahren, alle zur Zeit ohne sonstige Krankheit oder Anlage zu einer solchen.

Die Diagnose bietet durchaus keine Schwierigkeit, indem sich die Acephalocysten an den angegebenen Charakteren von jeder andern krankhaften Bildung oder Geschwulst der Lippen leicht unterscheiden lassen. So besizen alle sog. Sakgeschwülste, welche noch am meisten Aehnlichkeit mit den Akephalokysten zeigen könnten, einen dikeren Balg, der, wenn auch manchmal durchsichtig, aus zwei Häuten besteht, welche sich leicht von einander trennen lassen*); ebenso verschieden ist ihr Inhalt, mag derselbe fest oder flüssig seyn. Ueberdies hängen die Balggeschwülste mit dem umgebenden Zellgewebe mehr oder weniger fest zusammen, wie denn überhaupt die nächste Umgebung gewöhnlich krankhaft verändert erscheint, während die Akephalokysten völlig frei und unter der verdünnten Schleimhaut weit verschiebbar erschienen. —

Werden die Akephalokysten nicht vollkommen ausgerottet, bleibt auch nur ein kleines Rudiment ihrer Blasenhaut zurück, so können sie sich in kurzer Zeit wieder erzeugen. Die Behandlung besteht daher einzig und allein in ihrer vollständigen Ausrottung. Man kann die Geschwulst exstirpiren, theils indem man dieselbe durch einen peripherischen Schnitt aus ihrem Boden lostrennt und somit ihre Hülle, die Schleimhaut der Lippe mitnimmt; theils dadurch, dass man auf der Mitte der Geschwulst einen Längeschnitt in die Schleimhaut macht und diese von der Wasserblase vorsichtig wegpräparirt. Beide Encheiresen gelingen indesen höchst selten, indem nur zu leicht die feine Blasenhaut zerreist und der Inhalt sich entleert. Man kann auf leichtere Weise die obere Hälfte der Geschwulst abtragen und den Rest mit Aezmitteln, am besten mit Höllenstein zerstören. Die Cauterisation wird auch dann nothwendig, wenn während der Exstirpation die Blase zerrissen war, um dadurch deren lezte Reste zu zerstören; im andern Falle würde sich die Hydatide aufs Neue erzeugen. Endlich kann man durch einen Einschnitt den Inhalt entleeren, und den Sak mittelst Höllenstein zerstören, oder es könnten nach Art eines Haarseils einige mit scharfen Stoffen bestrichene Fäden durch den Tumor gezogen werden, um so Entzündung, Eiterung und Zerstörung der Blasenhaut herbeizuführen. Diese beiden Verfahrungsweisen sind indesen unsicher und äuserst langwierig.

*) *Jäger*: Ueber Balggeschwülste, Berlin 1830. S. 8.

3) *Echinococcus.*

Erasmus Wilson: On the Classification, structure and Development of the Ecchinococcus hominis, showing reasons for regarding it as a species of Cysticercus. Royal med. and chir. soc. 1844. Nvbr. 12. in Lancet.

E. Wilson hielt in der Sizung der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft einen Vortrag über den Ecchinococcus hominis, in welcher er die fortschreitende Entwiklung dieses Thiers nachweist, und die Identität deselben mit dem Cysticercus behauptet (was freilich andere Forscher längst vor ihm gethan haben, weshalb er auch dem Echinococcus den Namen Cysticercus pedunculatus vindicirt. Die Bedeutung der Häkchen und Saugfortsäze ist nach ihm noch ganz unbekannt, da das Thier weder einen Mund noch einen Nahrungscanal hat. *Wilson* hat seiner Abhandlung 40 gute Abbildungen beigegeben. — Dr. *Budd* bemerkt zu *Wilson's* Vortrag, er habe den Echinococcus immer in den Hydatiden der Schafe gefunden und er müsse nach seinen Beobachtungen *Lirois* beistimmen, welcher behaupte, dass diese Thiere constant in den Hydatiden-Geschwülsten vorhanden seien. Merkwürdigerweise seien diese Thierchen in den Hydatiden der Menschen und in jenen der Schafe ganz dieselben, obgleich beim Menschen die Hydatiden in gröserer Zahl in einer gemeinschaftlichen Kyste flotiren, während sie bei den Schafen isolirt vorkommen.

4) *Cysticercus.*

Raikem: Quelques observations sur des Tumeurs sous-cutanées renfermant des vers vesiculaires (cysticerques ou acephalocystes). Journ. de Méd. de Bruxelles. Sept.

Raikem theilt mehrere Beobachtungen, theils eigene, theils fremde, über Cysticerken und Akephalokysten mit. Die interessanteste darunter ist die erste, deren wesentlicher Inhalt folgender ist.

Ein 60jähriger Kohlen-Bergmann von anämischer Blässe wurde von einem herabfallenden Stük Steinkohlen auf dem Rüken getroffen und erlitt dadurch eine starke Contusion. Einen Monat später entwikelte sich in der Lendengegend an der gequetschten Stelle eine weiche schmerzlose Geschwulst ohne Veränderung der Temperatur und der Hautfarbe, welche aber bald alle Erscheinungen einer acuten Entzündung zeigte. Geöffnet ergos sie viel Eiter, der auffallend reichlich wurde, es kam Fieber und Dyspnoe dazu und der Kranke starb. Bei der Section fanden sich in der Abscesshöhle nicht blos mehrere ganze freiliegende Cysticerken, sondern auch viele kleine weise Körner, von der Gröse der

Hirsekörner, welche Köpfe mit Rudimenten des Halses von Cysticerken waren. Diese Blasenwürmer fanden sich auch in den Muskeln zu beiden Seiten der Wirbelsäule bis zum Naken, und diese Muskeln waren blass, graulich, deutlich erweicht und mit Eiter infiltrirt. Die Eiterung nahm in demselben Maase ab, als man sich von dem Hauptheerde der Krankheit entfernte. Ferner fanden sich diese Blasenwürmer im Unterhaut-Zellgewebe der Rüken- und Lendengegend, inerhalb der grosen und kleinen Brustmuskel, sowie in den langen Rüken- und Sacro-Lumbal-Muskeln. — Dass diese Blasenwürmer schon früher zugegen waren, als der Kranke die Contusion durch das Herabfallen der Steinkohle erlitt, wird Jedermann mit dem Verf. annehmen.

Im zweiten Fall (von *Fournier*) mehrere Cysticerken in einer Geschwulst, welche das Aussehen eines Furunkels hatte.

Im dritten Fall (von *Cunier*) Cysticercus cellulosus unter der Conjunctiva.

Im vierten Fall schmerzlose Geschwulst auf dem Rüken, die nach 8 Jahren sich entzündete, freiwillig aufbrach und Akephalokysten ergos. Im Verlauf der Behandlung dieser Geschwulst Anfälle von Ohnmacht, zuweilen mit Vortritt von Symptomen, die auf Angina pectoris hinzeigten, plözlicher Tod durch Ohnmacht mit bleibenden Erscheinungen des Krampfs in der Kinnlade und im rechten Arm. In der Leiche durchaus keine Veränderung, welche als Ursache des Todes gelten könnten. In der Höhle der Geschwulst hypertrophirtes Zellgewebe, welches sich bis zu den Apophysen der Wirbel verbreitete. (Wahrscheinlich Reflex eines oder mehrerer gereizten peripherischen Nerven in der Geschwulst auf das Rükenmark.

Im fünften Fall (von *Jannin*) eine Ablagerung von Hydatiden in der Lendengegend.

Vorstehende Fälle eignen sich allerdings zu einer Mittheilung in einem Journal, im Jahresbericht aber können wir nicht näher darauf eingehen, da die Genese dieser Parasiten durch dieselbe nicht aufgeklärt noch sonst eine Bereicherung der Therapie durch sie gewonnen wird.

5) *Bandwurm.*

Steinbeck: Eigenthümliche Symptome eines Bandwurms. Preuss. Vereins-Zeitung.

Steinbeck berichtet den Fall einer 22jährigen Frau, welche seit 3 Jahren an anhaltendem Sausen in beiden Ohren und an öfteren Schwindelanfällen litt. Endlich kam auch ein heftiges Erbrechen dazu, welches nur durch die Blausäure gestillt werden konnte, von welcher die Kranke jede halbe Stunde 2 Tropfen (von welchem Präparat?) nahm. Plözlich verschwanden alle Krankheits-Erscheinungen ohne wiederzukehren und am andern Tage ging ein todter ganzer Bandwurm von 15 Ellen ab, der durch die starken Dosen Blausäure vergiftet worden war.

6) *Kettenwurm.*

Manlucci: Anwendung des Conium maculatum gegen den Bandwurm. Il Filiatre Sebezio. April.

Cerioli: De la vertu antihelminthique de l'écorce de grenadier. Revue méd. Septbr.

Dupuis: Anthelminticum gegen die Taenia solium. N. med. chir. Zeitg. Nro. 5.

Tridenti: Ueber die Wirkung des sublimirten Schwefels gegen die Taenia solium. Annali medico-chir. und Sachs allgem. med. Centralzt. 1846.

Manlucci theilt folgende zwei Fälle mit.

Ein 28jähriger Viehhirt litt an heftigen durch Helminthen bedingte Schmerzen und Convulsionon, gegen welche alle bekannten Antihelminthica ohne Erfolg geblieben waren und nur Halbbäder aus einem Absude von Lactuca und Conium bei dem inern Gebrauch von Valeriana Erleichterung verschafften. Eines Tags erhielt er aus Versehen statt des Valeriana-Muses eine beträchtliche Dosis gekochter Conium-Blätter inerlich; bald darauf spürte er convulsivische Bewegungen, Schmerzen in den Eingeweiden; der Körper überdekte sich mit Schweis, die Augen rötheten sich, und trat Erbrechen und Durchfall ein, so dass Patient endlich die Symptome der Cholera bot. Auf den Genuss von etwas Weinessig und Kaffee ging der ganze 100 Spannen lange Ketten-Wurm in mehreren Stüken ab. Die Genesung erfolgte rasch. In einem zweiten glüklich behandelten Fall wurde neben dem Conium auch Valeriana und Ricinus-Oel gebraucht. Der 5jährige Knabe bekam Valeriana mit drei Gran Conium (täglich?); binnen 8 Tagen entstanden leichte Schmerzen im Unterleib. *M.* gab nun eine kleine Dosis Ricinus-Oel und nach 2 Stunden ging der Bandwurm in vielen Stüken, worunter eines 10 Spannen lang ab und der Knabe genas.

Cerioli zieht die frische Rinde von Punica granatum der Farrnkraut-Wurzel vor. Er gibt sie in Verbindung mit Koloquinthen und kohlensaurer Magnesia und glaubt, dass die Rinde des cultivirten Baums wirksamer sei, als die des wilden, sezt aber bei, dass man wohl auch die Rinde des auf den Hügeln in der Provinz Brescia wildwachsenden Granatbaumes anwenden könne.

Dupuis in Mainz empfiehlt gegen den Kettenwurm folgendes Verfahren. Ohne alle Vorbereitung in Diät und Regimen wird Morgens 6 Uhr die Hälfte von folgendem Pulver in Oblade eingehüllt gereicht

℞. Rasurae Stanni angl. ℈j.
Tannini puri,
Gummi Guttae ana ℈β.
Elaeosacch. Cajep. gr. v.

M. fiat pulv. div. in partes aequales Nr. 2.

Eine halbe Stunde später läst man die zweite Hälfte nehmen, und Falls für manche Personen die Dosis zu voluminös sein sollte,

kann der Oelzuker wegbleiben. Auf jedes Pulver werden zwei Tassen starken Kaffees ohne Zuker getrunken. Bei Neigung zum Erbrechen einige Tropfen Aether acet. verabreicht. Nach etwa 2 Stunden stellen sich kolikartige Schmerzen ein, unter welchen der Bandwurm abgeht, und zwar in den meisten Fällen ungetheilt. Sobald aber jene Schmerzen sich fühlbar machen, muss sogleich wieder starker schwarzer Kaffee getrunken werden.

Um den gesunkenen Tonus der Darmschleimhaut wieder zu heben, ist eine 14tägige stärkende Nachcur mit der folgenden Mischung nöthig. ℞. Tincturae Ferri acet. aeth. ʒjj, Tincturae robor. With. ℥β. M. D. S. Alle 3 Stunden 40 Tropfen mit Rothwein zu nehmen.

Von dieser Methode hat er in 10 Fällen den besten Erfolg gesehen.

Tridenti rühmt die Schwefelblüthe als ein vorzügliches Mittel gegen den Kettenwurm. In 15 Fällen ging, nachdem die Granatrinde den Dienst versagt hatte, der Wurm auf den Gebrauch dieses Mittels ab. Er gab den Schwefel zu 9 Grammes auf den Tag und zwar in 2 Dosen. Der Schwefel in solchen Dosen gereicht verursacht eine starke Aufregung.

7) *Spulwürmer.*

v. Gutceit: Zur Lehre von den Würmern. Med. Ztg. Russlands.
Rolland: Accès de Manie furieuse. Journ. de Méd. et de Chir. de Toulouse. Febr. u. Mrz.
Schaffer: Sonderbare Wirkung von Helminthen. Oestr. med. Wochenschr. Nro. 44.

Während Dr. *v. Gutceit* bezweifelt, ob Würmer für sich allein jemals eine Krankheitsursache abgeben, wenn sie nicht in zu groser Menge vorhanden sind, berichtet *Rolland* den merkwürdigen Fall einer furiösen Manie, welche dem antiphlogistischen Verfahren trozte, aber sofort verschwand, als nach dem Einnehmen von drei Löffel voll einer Mixtur mit Schwefeläther drei Würmer weggebrochen worden waren (*Mead*, *Selle* und *van Swieten* sahen Heilung der Narrheit nach dem Abgang von Würmern). Und *Schaffer* erzählt den Fall 5 Wochen bestandenen heftigen Hustens, welcher ebenfalls plözlich aufhörte, als auf den Gebrauch einer Latwerge aus Wurmsamen, Kalomel und Honig 33 Spulwürmer abgegangen waren.

II. *Insecten.*

Gruby: Recherches sur les animalcules parasites des follicules sébacés et des follicules des poils de la peau de l'homme et du chien. Comptes rendus de l'Acad. des Sc. T. XX. 569.

Das kleine Insect welches ***Franz Simon*** in den Fettbälgen der Haut entdekt, und welches nach ihm ***Wilson***, ***Vogel***, ***Henle*** und Andere gesehen haben, hat nun ***Gruby*** zum Gegenstand seiner Beobachtung gemacht und daselbe nicht blos beim Menschen, sondern auch beim Hunde gefunden.

Beim Menschen haust es vorherrschend in den Fettbälgen der Haut der Nase; es nimmt gewöhnlich den Ausführungsgang dieser Drüsen ein, und wenn ein Haar zugegen ist, so lagert es in desen Umkreis. Sein Kopf ist immer gegen den Grund der Drüse gerichtet, sein Schwanz gegen die Oberfläche der Haut und seine Füse liegen an der inern Wand des Ausführungsganges. Der Ausführungsgang ist gewöhnlich da, wo das Thier sizt, erweitert. Bei jungen Personen enthält eine Drüse nie mehr als 2 — 4 solcher Thiere, die überdies nicht in allen Drüsen zu finden sind. Bei Personen von 25 Jahren trifft man 4 — 8 in derselben Drüse und bei älteren Leuten zuweilen 10 — 20 und dann findet man sie in den meisten Hautdrüsen. Man trifft sie bei Gesunden wie bei Kranken, z. B. am Typhus Leidenden. Wenn sie in groser Anzahl zugegen sind, so erscheint die Haut nur wenig angeschwollen, runzlich; die Gefäse sind mit Blut überfüllt und man sieht kleine Gefäszweige auf ihrer Oberfläche; die Oeffnungen der Schmerbälge stehen etwas hervor und geben der Haut ein punctirtes Ansehen, wie man es häufig bei Personen beobachtet, deren Nasenhaut stark injicirt ist. Wenn die Menge dieser Insecten sich vermehrt so verursachen sie ein starkes Juken. Dieses Thier kommt bei den meisten Personen und zu jeder Jahreszeit vor. Unter 60 Personen von verschiedenen Nationen fand der Verfasser daselbe bei 40.

Die zoologische und anatomische Beschreibung dieses Thiers hat der Bericht der Akademie übergangen, und die Beobachtungen über das Vorkomen deselben bei Hunden glauben wir übergehen zu dürfen.

Bericht

über die Leistungen

im Gebiete der

auf Menschen übertragenen Thierkrankheiten.

Von

Dr. LEONHARD RITTER zu ROTTENBURG am Neckar.

Auch im verflossenen Jahre 1845 fehlte es nicht an Thatsachen, welche klar und deutlich bewiesen, dass die Krankheiten der Menschen und die Krankheiten der Thiere in concreto ein zusammenhängendes natürliches Ganzes, in abstracto aber ein künstlich Gesondertes und Getrenntes bilden, insoferne wieder mehrere der leztern sich auf den Menschen übergepflanzt haben. Indesen war das in Rede stehende Jahr doch weniger reichhaltig als sämmtliche frühern, sei es, dass man diesem Gegenstande als bereits veraltet nicht mehr jene Achtsamkeit und Aufmerksamkeit schenkte wie ehedem, wo das Gepräge der Neuheit und der damals gehegte Skepticismus ihm mehr wisbegierige Beobachter und forschende Köpfe zulenkte, oder sei es, dass wirklich wenige diesfallsige Fälle zur Beobachtung kamen; desenungeachtet verbreiten aber die bekannt gewordenen Fälle über noch manche dunkle Puncte belehrendes Licht, und sind immer noch zahlreich genug, um zu beweisen, dass die menschliche Arzneikunde mit der Veterinärkunde stets Hand in Hand gehen und zu einem natürlichen Ganzen — zu einer *vergleichenden Nosologie* verschmolzen werden sollten, wenn wir den gegenwärtigen Anforderungen der Zeit genügen wollen.

Auf Menschen stattgefundene Uebertragungen wurden von folgenden Thierkrankheiten beobachtet: *Roz* und *Hundswuth.*

A. Allgemeine Literatur.

Ch. F. Heusinger: Recherches de Pathologie comparée. Cassel 1844. Cahier III. 4.

Diese dritte und lezte Lieferung von *Heusinger's* sogenannter vergleichender Pathologie ist eine blose Fortsezung der in der zweiten Lieferung schon begonnenen Chronologie der Epizootien und schliest mit dem Jahre 1840. So grose Hoffnungen ich von diesem Werke im Anfange hegte, so wenig wurde meinen gerechten Erwartungen entsprochen, insofern ich an desen Durchführung durchaus nicht finden konnte, was Verfasser im Titel bezeichnete. Im wahren Sinne genommen ist *Heusinger's* Arbeit nichts weniger als eine vergleichende Pathologie, sondern vielmehr eine Chronologie der Seuchen, mit einer historischen Einleitung, bei deren Durchführung ihm *Paulet* (Beiträge zu einer Geschichte der Viehseuchen, mit Anmerkungen und Zusäzen von *Rumpelt.* Dresden 1776. Bde. II.) als getreues Vorbild stets vorangeleuchtet zu haben scheint. An eine vergleichende Pathologie werden ganz andere Anforderungen gestellt, als *Heusinger* sich vorgestekt hat, diese begnügt sich nicht mit der Aufzählung und Erwähnung, dass in diesem oder jenem Jahre diese oder jene Seuche in verschiedenen Ländern geherrscht und Menschen und Thiere ergriffen habe, sondern diese läst sich auch in das einzelne Detail der

der Vergleichung der Krankheiten der Menschen und Thiere ein und sucht in den Verschiedenheiten Aehnlichkeit und Einheit in der Manigfaltigkeit aufzufinden und so ein vereinigendes Band um die menschliche Arzneikunde und Veterinärkunde zu schlingen, und gerade diese scharfsinnige Durchführung, welche den geistreichen Forscher wie den denkenden Praktiker gleich scharf bekundet, vermissen wir bei *Heusinger*, daher wir die Anschaffung seiner Recherches de Pathologie comparée Jedem unserer Collegen wohlmeinend abrathen müssen, welcher eine vergleichendePathologie zu besizen wünscht.

B. Specielle Literatur.

1) *Roz.*

Archives de la médecine belge 1844. Decembre p. 289. sv.

J. R. J. Heylen: Observation de morve chez l'homme; — Annales de la société de médecine d'Anvers. Mars p. 121 sv.

Morve aiguë; piqure au doigt avec l'ardillon d'un harnais; contagion; — Journ. de Méd. et de Chir. pratique de Championière. Fevr. p.49. Art. 2966.

Raport sur le memoire du Dr. *Escolar*, intitulé: considerations sur la question de savoir si la morve du cheval part se communiquer à l'homme; Journ. de la société de médecine pratiq. de Montpellier. Aug. p. 240 sv.

Chatelain: Morve aiguë developpée chez un detenu cinq mois et demis apres son incarceration; Gazette de hôpitaux 19. Août. p. 382.

Lunier: Morve aiguë; mort 18 jours de durée; autopsie; Gaz. des hôp. 25. Oct. p. 494.

Audouard: Maladies contracturées par l'homme auprès des chevaux atteints de ces mêmes maladies; Revue médicale. Sept. p. 36 sv.

Ehrhart: Der Roz der Pferde auf den Menschen übertragen; Archiv für homöopathische Heilkunst von *Stapf* und *Gross.* Bd. XVIII. Hft. 1. S. 21. Archives de la Méd. belge. Dec. 1844. p. 293.

Ritter Bernhard: Die Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten der Krankheitserscheinungen in Folge der Einwirkung deletärer Leichenstoffe und in Folge der Einwirkung des Roz- und Wurmgiftes auf den menschlichen Organismns; Heidelberger medizin. Annalen. Bd. X. Hft. 4. S. 594. und Bd. XI. Hft. 1. S. 1 ff.

Ehrhart liefert eine ausführliche nosographische Abhandlung über den Roz beim Menschen und theilt am Ende die Beobachtung eines Falles mit, welchen er auf homöopathische Weise mit *Arsenik* behandelte. Die ganze Abhandlung über diesen wichtigen Gegenstand ist zu instructiv, als dass wir uns hier nicht länger verweilen und dem Ideengange des Verfassers folgen sollten.

Symptomatologie. Stupidität, Betäubung, momentaner Verlust des Bewustseins u. Schwäche des Gedächtnisses; Delirien und Phantasiren während der Nacht, mit häufigem Auffahren und Erschreken; während des nervösen Stadiums Wechsel des Bewustseins und der Betäubung mit Geistesgegenwart; Koma, Sopor mit mussitirenden Delirien, Traurigkeit, Mattigkeit und Gleichgültigkeit; Kleinmüthigkeit und absolute Abneigung gegen Arbeit.

Kopf. Schwindel und Eingenommenheit des Kopfes, besonders nach Tisch und Abends. Im Anfange, Verlaufe und Stillstande der Krankheit, Schwäche und Zittern der Hände; sizend oder liegend verbessern sich diese Symptome, oder verschwinden vollkommen. Wenn die Krankheit mehr vorgerükt ist, wird der Schwindel sowohl sizend, als im Bette stärker; es gesellt sich Verdunkelung des Gesichts und Sausen in den Ohren, Asthma und Schwächezufälle hinzu; Abgeschlagenheit und Schwere in den Füsen, in den ersten Tagen der Krankheit; dumpf drükender Kopfschmerz in der Stirne; Sausen in den Ohren, Funkeln der Augen und Brausen im Kopfe, besonders Abends und Nachts, öfters bis gegen Morgen, wechseln mit milden Delirien und Phantasien; Hize und Andrang des Blutes nach dem Kopf; Zufälle der Unbehaglichkeit u. Angst; klopfender und bohrender Kopfschmerz, besonders in den Schläfen, heftiger Nachmittags und Abends, vermehren sich nach der Zunahme der Krankheit und werden öfters unerträglich; Kopfschmerz bei jeder Bewegung mit Unbehaglichkeit und Neigung zum Brechen, bisweilen wirkliches Erbrechen von gallig-schmierigen Stoffen. In der Frostperiode, im Anfange der Krankheit, reisende Schmerzen steigen unvermerkt von den Füsen gegen den Kopf, unter Begleitung von Hize, Ekel etc. und rufen unerträgliche Schmerzen hervor.

Gesicht. Hize und Röthe der Wangen, mit einem gelblichen Teint, das Gesicht ist verändert, eingefallen, eingesunken.

Augen. Die Augen sind glänzend und umgeben mit blauen Ringen; sie thränen leicht, sind roth, mit einer schmerzhaften Trokenheit und empfindlich gegen das Licht der Lampe des Abends. In einer vorgeschrittenen Epoche der Krankheit sondern die Augenwinkel einen purulenten Schleim ab; Schmerz und Verlust des Gesichtes beim Schreiben und Lesen, in verschiedenen Graden im Anfange.

Ohren. Sausen in den Ohren, mit Verminderung des Gehörs, sowohl während der Paroxysmen des Fiebers, als während des ganzen Verlaufes.

Nase. Verlust des Geruches und Geschmakes, oft schon im Anfange der Krankheit, mit Trokenheit und einmal mit Nasenbluten; gegen das Ende Ausfluss einer gelblichen Materie. Die *Schneider*'sche Haut ulcerirt sich am Ende, wird zur gleichen Zeit gangränös uud die Muscheln hie und da der Schleimhaut beraubt; im Verlaufe der Krankheit und gegen ihr Ende zeigen sich Furunkeln in den Nasenhöhlen.

Digestivapparat. — *Lippen.* Rusiges Aussehen im typhösen Stadium; Zuken und spasmodische Bewegungen der Lippen, wie auch der andern Muskeln des Gesichtes.

Zunge. Die Zunge, welche sich wie die Lippen troken bewährt, ist kaum weis schleimig belegt, sie wird crustig schmuzig und braun an ihrer Wurzel; die Sprache wird schwierig und geht endlich verloren; die Mattigkeit erlaubt den Kranken kaum einige unarticulirte Laute hervorzubringen. Die Zähne sind schmuzig, der Mund troken, ulceröse gangränöse Fleke und Furunkeln hie und da im Munde; die Schleimhaut des Gaumens und Gaumensegels gangränescirt bis in den Pharynx und Larynx; inerliche Schmerzen in der Kehle beim Schlingen, wie wenn sie ulcerirt und wund wäre; am Ende paralytische Dysphagie; erschwertes Schlingen mit einem Gefühle von Suffocation; die Kehle ist gegen Druk empfindlich; Geschmak fade, widerlich faulig und am Ende gleichsam fehlend; Durst sehr lebhaft und beständig unstillbar, besonders während der Exacerbation, der Kranke trinkt sehr oft, aber sehr wenig auf einmal; der Appetit geht in der Folge verloren. Abneigung und Ekel, besonders gegen Brod, Butter und Fleisch. Häufige Brechneigungen. Anfangs galligtschleimiges Erbrechen; säuerliches Aufstosen bis zum Brechen; Druk im Magen, mit groser Niedergeschlagenheit und Angst im Anfange der Exacerbation, Kolikschmerzen im Bauche folgen nach dem Erbrechen, mit lebhaftem Durst und Erbrechen; im Anfange der Krankheit besteht Verstopfung, welche sich später in häufigere Stühle umwandelt, mit Entleerung cadaveröser, brauner Stoffe, die am Ende unwillkührlich abgehen.

Uropoetisches System. Die Secretion des Urins erleidet keine Veränderung; im Anfange ist sie vermindert, gegen das Ende wird sie unwillkührlich; der Urin ist gesättigt, braun, mit einem kritischen Sediment. Von Zeit zu Zeit stellt sich ein Druk in der Blase und vergeblicher Drang zum Uriniren ein.

Respirationsorgane. Starke und dumpfe Oppression über die ganze Brust. Bei starker Respiration contusiver Schmerz unter dem Sternum; beinahe immerwährend Beschwerden bei tiefer Inspiration, besonders während des Sizens; ängstliche Respiration bis zum Erstiken; pneumonische Zufälle. Inere Angst, grose Schwäche mit kaltem Schweise am Ende; Herzklopfen, mit zukenden Schmerzen im Rüken, bisweilen am Abend, Steifheit des Nakens und rheumatische Schmerzen in den Schultern.

Schlaf. Grose Abgeschlagenheit und Neigung zum Schlafen, die ganze Nacht, vorzugsweise aber gegen Morgen; Schlaf unruhig, des Nachts unterbrochen.

Fieber. Es zeigt im Anfange die allgemeinen Charaktere eines entzündlich rheumatischen Fiebers mit Schmerzen und Spannung in den Muskeln, Entzündung der Gelenke, Abscesse, Erysipelas. Später nimmt es mehr die nervöse Form an, mit starken Congestionen nach dem Gehirn, Delirium und Koma, abwechselnd mit Geistesgegenwart; Puls sehr frequent und klein. Am Ende zeigt es sich unter der Form eines Typhus putridus, mit Sopor, mussitirenden Delirien, Collapsus faciei, rusigem Aussehen der Lippen, spasmodischen Convulsionen in den Gesichtsmuskeln, vollkommene Erschöpfung, colliquative Schweise, Phlyktänen, Anthrax etc.

Dauer. Von vier Wochen, als die kürzeste und seltenste Zeit seiner Evolution bis zu fünf, sechs und acht Wochen, ja selbst bis zu zwei Monaten.

Haut. Im Anfange ist die Haut brennend und troken; am Ende bedekt sie sich mit einem kalten Schweise. Die Anschwellung der Achseldrüsen ist nicht constant. Zwei Formen von Dermatosen sind pathognomonisch. Die eine hat ihren vorzüglichen Siz im Unterhautzellgewebe und zeigt sich als Eryripelas phlegmonoides und hat Aehnlichkeit mit dem Carbunkel, geht langsam in Ulceration und Gangrän über und dehnt sich in die Tiefe zwischen den Muskeln bis zu den Knochen und Gelenken aus und erzeugt die Beulen, welche sich in der Folge nach der Infection des Giftes zeigen, besonders an den Unterschenkeln, der Tibia, den Seiten des Knies, allein später auch an dem Oberschenkel, am Kopfe, zwischen den Knochen und der Haut, an der Clavicula oder den Fingern, hauptsächlich an den Gelenken. — Die andere Form des Hautleidens zeigt sich in Gestalt *livider Pusteln* und kleinen Furunkeln von verschiedener Gröse und in verschiedenen Körperstellen, wie in der behaarten Kopfhaut, hinter den Ohren, im Gesichte, in der Nase, dem Munde, dem Pharynx und Larynx, dem Hals, der Brust u. s. w.

Autopsie. Die blassrothen Geschwülste u. die lividen Pusteln sind sehr eingesunken, jene sind gefüllt mit einem gelben, diken Eiter, diese enthalten reichlich eine Jauche der gangränösen Ulceration. Das venöse Blut ist äuserst diluirt, misfarbig. Der Zustand der Venen ist der nämliche, wie bei der Phlebitis und der Pustula maligna. Die Venen des Gehirns, sowohl die oberflächlichen als die tiefer gelegenen und der Plexus choroideus sind mit einem schwärzlichen flüssigen Blute gefüllt.

An diese und ähnliche allgemeine Betrachtungen reiht nun *Ehrhart* folgende specielle Beobachtung an:

Der Amtmann N. von K. gebrauchte seit einer Reihe von Jahren mit Glük homöopathische Mittel bei seinen Hausthieren und namentlich bei Pferden und Kühen, und seine Freunde con-

sultirten ihn häufig. Im Winter von 1836 auf 1837 wurde er von einem Nachbar consultrirt, welcher nuzlos eine grose Anzahl von Medicamenten gebraucht und alle Empiriker der Gegend zu Rathe gezogen hat wegen einem kranken Pferde, welches der Amtmann für in hohem Grade *rozig* und unheilbar erkannte. Indesen wollte er doch, bevor man es tödte, einige Versuche mit Arsenik und Kreosot machen, und so kam es, dass er das Pferd öfters untersuchte, und immer längere Zeit in dem engen, zur Concentrirung der Wärme mit Stroh ausgeschlagenen inficirten Stalle verweilte und in Folge hievon endlich selbst erkrankte. Nach 12—14 Tagen wurde *Ehrhart* consultrirt und fand Folgendes:

Patient war 36 Jahre alt, von starker Constitution, cholerischem Temperament, mit Hämorrhoidalanlagen. Mit Ausnahme einer katarrhalischen Ophthalmie, welche ihn von Zeit zu Zeit befiel, war er niemals bedeutend krank. Von dem ersten Tage an litt er an Klopfen und Pulsationen in den Schläfen, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, wie wenn er halbbetrunken wäre, mit öfterem Ohrensausen, groser Schwäche, Mattigkeit, Zittern der Hände, hin- und herziehenden rheumatischen Schmerzen, wechselndem Frost, Hize im Kopfe und Gesichte, periodischem Schweis mit Durst, Verlust des Appetites, Uebeligkeit, gallicht-schleimigem Erbrechen, säuerlich bitterem Aufstosen, Druk im Magen, von Zeit zu Zeit kolikartigen Schmerzen im Bauche, Verstopfung, Neigung zum Schlafen bei Tag, unruhigem Schlaf voll Träumen bei Nacht, mit häufigem plözlichem Aufwachen. Kleinmüthigkeit, Gleichgültigkeit und Abneigung gegen Arbeit. Diese Symptome waren die Vorläufer einer schweren Krankheit; der Kranke hielt sie aber für Folgen einer Erkältung. Ein fieberhafter Zustand, mit remittirendem Charakter, welcher endlich in den continuirlichen überging, wurde immer deutlicher, unter Verschlimmerung aller Symptome; an einigen Stellen entwikelten sich seit dem 1. Januar Erhabenheiten oder Beulen von ganz besonderer Beschaffenheit, welche brennende, jukende Schmerzen veranlasten, im Anfange blass roth und hart waren, nach und nach aber gröser, weicher und auserordentlich schmerzhaft wurden. Die ersten zeigten sich am inern Knöchel, hernach andere am grosen Zehen des rechten Fuses, und Tags darauf am linken Knie; später am Rüken der linken Hand und dem Zeig-, Mittel- und Ringfinger der rechten Hand, und endlich eine andere am Sternalende der linken Clavicula. Die kleinsten, auserordentlich schmerzhaften Geschwülste von der Gröse einer Haselnuss, zeigten sich an den Fingern, welche steif und stark geschwollen waren. Die grösten oblongen, umschriebenen von der Gröse eines Hühnereies hatten ihren Siz am Knie, und Knöchel, und diese waren weich und fluctuirend. — Dieser Fall liefert somit wieder Beispiel von Roz in Folge von Infection des Contagiums mittelst Haut und Lungen. Der Kranke erhielt Arsenik in homöopathischen Gaben, und genas.

Escolar läst sich über die Frage: „*ob der Roz des Pferdes sich auf den Menschen überpflanze?*“ in einer besonderen Abhandlung umständlich vernehmen. Aus unsern frühern Berichten über diesen Gegenstand ist hinreichend bekannt, dass die in Rede stehende Frage bei Beobachtung der ersten Fälle von Uebertragung des Rozes auf den Menschen in Frankreich auf grose Widersprüche gestosen ist, welche endlich durch vielfältige Beobachtungen dahin beigelegt wurden, dass der Roz wirklich von dem Pferde auf den Menschen übertragen werden könne. *Escolar* dagegen knüpft den Faden zu dem alten Streite, durch Verfassung seines *Memoire* von Neuem wieder an, und sucht das durch vielfältige Beobachtungen Bestätigte zu verdächtigen, ja sogar als völlig unrichtig darzustellen. Seine Abhandlung zerfällt in zwei Theile, in deren ersteren sezt er seine Ideen über die Symptome, den Verlauf, die charakteristische Verlezung und die Natur des Rozes der Einhufer auseinander, und glaubt sich, aus den Verschiedenheiten, welche sich bei einer Vergleichung dieser Fälle mit jenen wo die Krankheit übertragen worden sein soll, zu dem Ausspruche berechtigt, *dass der Roz nicht contagiös sein könne.* In dem zweiten Theile macht er sich anheischig, zu beweisen, dass die von Contagionisten aufgeführten Fälle nicht stichhaltig seien, und *dass der Roz in der Wirklichkeit nicht contagiös sei*, weder vom Pferde auf das Pferd, noch vom Pferde auf den Menschen — eine sehr gewagte Behauptung; denn es scheint uns nothwendig, dass, wenn man die Behauptung aufstelle, dass eine Erscheinung *nicht möglich sei*, man zuvor den Beweis liefern müsse, dass sie in der Wirklichkeit nicht existire, wovon übrigens die Erfahrung gerade das Gegentheil nachweist und so der Theorie geradezu widerspricht. Wenn wir das Contagium verschiedener Krankheiten, welche sich in Folge hievon entwikelt, einer Vergleichung unterwerfen, so finden wir eine gewichtige Wahrheit des Processes in der Wirklichkeit der Erscheinung bestätigt. Wenn wir ferner in Betracht ziehen, dass bis jezt zahlreiche Beobachtungen bestehen, wo Menschen in Folge der Rozkrankheit gestorben sind; dass bei diesen ganz ähnliche Krankheitserscheinungen während des Lebens zum Vorschein traten, und sie dieselben anatomischen Veränderungen nach dem Tode darboten, wie bei Pferden; dass alle diese Kranken mit kranken Thieren im Verkehre standen; dass die eiterige Flüssigkeit vom Menschen auf Pferde übertragen den Roz erzeugte,

und dass endlich diese Krankheit sich auch vom Menschen auf Menschen übertrug, so können wir wahrlich unsere Verwunderung darüber nicht bergen, wie *Escolar* im Jahre 1844 alle diese Thatsachen in Abrede stellen und läugnen konnte, wenn sie ihm je bekannt gewesen sind.

Chatelain theilt folgenden Fall von Rozkrankheit beim Menschen mit, der insoferne von besonderem Interesse ist, als die Entwiklung der Krankheit erst fünf Monate nach der Gefangennehmung des Kranken erfolgte. Den 21 August 1844 wurde Pubel, 23 Jahre alt, wegen verübten Diebstahl verhaftet. Er ist von starter Constitution zeigt keine Merkmale einer venerischen oder scrofulösen Affection, von sanguinischen Temperament.

Am 21. Januar 1845 beklagt er sich über Kolikschmerzen und Diarrhoe. Appetit und Schlaf nicht vermindert. — Den 25. Januar haben Kolikschmerzen u. Diarrhoe vollkommen nachgelassen, und der Kranke befindet sich sehr wohl.

Am 1. Febr. wurde Pubel zur dreijährigen Gefängnisstrafe verurtheilt; er wurde abgesondert in einem dunkeln, feuchten und ungesunden Gemache untergebracht. — Den 10. Febr. hat er den Appetit verloren; er ist traurig, mürrisch, niedergeschlagen; er empfand leichte Schauder des Nachts; seine Augen sind roth thränend; er litt an öfterem Niesen, mit Auswurf eines wässerigen, dünnen, farblosen Schleimes; die Nasenflügel sind roth und entzündet, die Schleimhaut im Zustande der Congestion; Schmerz hinten in der Kehle, Puls 76—80. — Am 20. Febr. bemerkliche Abmagerung; erysipelatöses Auflaufen der Nase; der freie Rand der Nasenflügel und die Schleimhaut sind sehr lebhaft roth; Schlingbeschwerden; der Gaumen, die Mandeln und Schlund zeigen nichts Besonderes; keine Geschwulst der Submaxillardrüsen, oder der Parotiden; kein Kopfweh.

Den 6. März purulente Secretion aus der rechten Nase; kein Fieber noch Athmungsbeschwerden; Schlaf ruhig; Appetit vorhanden. — Den 8. März Ausfluss einer stinkenden, diken, sanguinolenten Materie aus beiden Nasen, ähnlich dem Ausflusse roziger Pferde. Das Gesicht ragte nach Art eines Rüssels oder Schnauze vor; die Schleimhaut der Nase ist aufgeblasen und geschwürig; die rechte Hälfte der Oberlippe hat das Doppelte ihres gewöhnlichen Umfanges erhalten; sie zeigt an ihrem freien Rande und an ihrer ineren Fläche eine Ulceration von dem Durchmesser von zwei Centimeter. Der Kranke wurde ins Spital transferirt.

Am 9. waren die Nasenöffnungen mit braunen, trokenen und harten Crusten verstopft, im Ineren bemerkte man auf der Scheidewand fünf oder sechs weisliche Bläschen von der Gröse eines Hirsekorns und Schleimschichten; die Oberlippe ist in ihrer ganzen Ausdehnung angeschwollen und ulcerirt; die Unterlippe zeigt eine beginnende Ulceration: stinkender Athem; aus dem Munde läuft beständig ein klarer, fadenziehender Schleim; die hintere Wand des Pharynx ist mit einer zähen, anklebenden und gelblichen Schichte bedekt. Der Mund zeigt nichts Besonderes; kein Kopfweh, kein Ekel, keine consecutive Schmerzen in den Gliedern; der Durst ist mäsig, der Kranke vollkommen bei sich; keine Eruption auf der Haut, keine Spur einer phlegmonösen Geschwulst. Er behauptet den Roz zu kennen und niemals rozige oder wurmige Pferde berührt zu haben. Indesen hatte er als Fuhrmann die Gewohnheit, im Stalle zu schlafen. Unter äuserlicher Anwendung von Chlor, Kreosot, Aderlässe, Vesicans u. dgl. bei gleichzeitiger Anwendung der dem Allgemeinleiden anpassenden Mittel wurde er wieder hergestellt.

L. Lunier theilt die Geschichte eines Rozkranken mit, welche am 18. Tage mit dem Tode endete. Während des Lebens stellten sich herumziehende Schmerzen, besonders in den Gelenken der Glieder ein, Diarrhoe, Bauchschmerzen, starker Durst, heise, trokene Haut. Im weitern Verlaufe gesellen sich hinzu: Kopfschmerz, Prostration, Geschwülste und Pusteln auf der Haut, und besondere Affection der Nase. Der Kranke führte nämlich seine Hand öfters gegen die Nase, als ob sie ihn belästige, was zur Entdekung seines Nasenleidens Veranlassung gab. Bei genauerer Uutersuchung der Nase konnte man eine ziemliche Verstopfung und Röthe im linken Nasenloche erkennen, welches später eine seröse Flüssigkeit aussonderte, welches auserdem auch noch mit einem diken, eiterigem Schleime, der noch nicht ausfliesen konnte, angefüllt war. In dem rechten Nasenloche bemerkte man an dem vorderen Theile der Scheidewand eine kleine Pustel. Diejenige Parthie des linken Nasenloches, welche nicht von der purulenten Materie bedekt war, sah wie excorirt aus, war ihrer Epidermis beraubt. Endlich wurde die ganze linke Gesichtsseite von einem gangränösen Erysipelas ergriffen. Aus dem rechten Nasenloch stellte sich geringe Blutung ein. Der Kranke unterlag. — Bei der Section fand man mehrere Pusteln, welche man während des Lebens sah, verschwunden. Beim Einschneiden einer Pustel im Gesichte zeigte sich saniöser Eiter als ihr Inhalt, die Haut war theilweis ziemlich merklich verändert in ihrer Dike. Bei dem Einschneiden mehrerer Unterhautabscesse zeigte sich derselbe saniöse Eiter u. das Zellgewebe in der Umgebung etwas injicirt. Auserdem bestanden noch mehrere Eiterheerde unter den Fascien, zwischen den Muskeln, deren Zellgewebe nicht injicirt war. Nur im linken Sterno - Claviculargelenk fand sich Eiter. An der linken Schläfe und Wange zeigte sich eine weiche Geschwulst gebildet durch Infiltration einer gelatinösen Flüs-

sigkeit ins Zellgewebe. Die weiche Hirnhaut war etwas injicirt. Die Schleimhaut des Pharynx kaum etwas injicirt. Die Schleimhaut des rechten Nasenloches war aufgedunsen, gestreift von Blut und dermassen mit Pusteln besezt, welche an der Scheidewand zusammengehäuft waren, dass sie eine zusammenhängende purulente und saniöse Schleimschichte zu bilden schienen. Gegen den vorderen Rand der untern Muschel sah man deutlich eine arrondirte Ulceration mit graulichem und glattem Grunde, von drei Millimeter Durchmesser, und eine ähnliche Ulceration fand sich an der untern Muschel. Die Schleimhaut lies sich leichter losschälen, als im normalen Zustande. Das untenliegende Knochengewebe war leicht injicirt. Auf der linken Seite waren die Veränderungen der Schleimhaut tiefergreifend, obgleich man keine Ulceration, wie auf der entgegengesezten Seite daselbst entdeken konnte. Die Schleimhaut auf der untern Fläche der Epiglottis, der Stimmrizenbänder und der Trachea war etwas injicirt u. aufgelaufen; auch entdekte man daselbst eine arrondirte Ulceration, ähnlich der oben beschriebenen an der vordern Fläche des Larynx, etwas rechts von der Mitte, in der Gegend der Cartilago cricoidea.

Diese Erscheinungen während des Lebens und nach dem Tode lassen keinen Zweifel über die Beschaffenheit der Krankheit, welcher der Kranke unterlag — man nennt sie nämlich im Allgemeinen „*acuter Roz*,“ obgleich es nicht möglich war, beweisend darzuthun, ob der Verstorbene rozige Pferde gepflegt habe; doch er war ein Fuhrmann.

Heylen beobachtete die Rozkrankheit bei einem 24jährigen Menschen, welcher ein roziges Pferd gepflegt hatte. Längere Zeit wurde die Krankheit miskannt, für ein rheumatisches Leiden gehalten und auch so behandelt, bis die Gelegenheitsursache zufällig entdekt wurde. Der Kranke starb, ohne dass die Natur der Krankheit gehörig erkannt war. Gelenkschmerzen, erysipelatöse Anschwellung des Gesichtes, Eitergeschwülste und Pustelausschlag auf der Haut mit gangränösem Charakter waren die Haupterscheinungen. Bei der Section fand man die Schleimhaut der Nasenhöhlen verdikt, injicirt und aufgelaufen. Die die Oberkieferhöhlen auskleidende Schleimhaut zeigte keine merkliche Veränderung. Die rechte Wange, welche der Siz einer rozigen Eruption war, fand sich mehr verändert. Die ganze Dike der Wangenhaut war krankhaft verändert und bildete ein lederartiges infiltrirtes Gewebe, welches unter dem Messer knirrschte. Die Schleimhaut des Mundes war verdikt und sowie auch die Zunge, welche geschwollen und hart war, mit einem stinkenden schwärzlichen Schleim bedekt. Die Schleimhaut des Larynx war injicirt und erweicht, die Epiglottis gesund, die Ganglien in der Gegend des Larynx angeschoppt und bräunlich. Die Lungen waren infiltrirt und angeschoppt. Im linken Knie fand sich gelbliche purulente Flüssigkeit.

Audouard theilt das Specielle eines von *Lesueur* beobachteten Falles von Roz mit, den wir im Allgemeinen in unserem Jahresberichte von 1843 S. 257 schon erwähnt haben, so dass wir hier nur noch Einiges nachzuholen haben, namentlich in Beziehung auf Autopsie und die mit der Rozmaterie angestellten Versuche. — Die grosen Geschwülste nahmen nach dem Tode eine mehr dunkle Farbe an; sie nahmen die ganze Dike der Haut ein, in ihrer ganzen Tiefe behielten sie die Farbe der Weinhefe bei, welche sie auch ausen zeigten. Beim Oeffnen bekundeten sie eine areoläre Disposition und ein mit gelblicher Serum infiltrirtes fettes Gewebe, welches bis in das unterliegende Zellgewebe drang. Die kleinen Pusteln drangen weniger in die Tiefe und waren mit einem röthlichen Cirkel umgeben. In einigen Muskeln fanden sich Blutergiesungen, und in andern Eiteransammlungen, welche durch weinhefenfarbige, abnorme harte Wände begränzt waren. Im rechten Kniegelenk fand sich seröser Erguss vermengt mit purulenten Floken. Die Schleimhaut des Pharynx war leicht injicirt, die Schleimbälge an der Zungenwurzel merklich angeschwollen. Die Schleimhaut der Nase ziemlich dik und consistent, von graulicher Farbe. In jeder Nasenhöhle befand sich eine Hefe (magma), welche sich verdünnt bis in den Pharynx erstrekte. Nach einer Theilung der Nase in der Mittellinie zeigte sich die Schleimhaut sehr verdikt und erweicht, von Weinhefenfarbe, auch wurden mehrere Granulationen auf ihr vorgefunden. Die Schleimhaut im Sinus frontalis und sphenoidalis mit sehr zähem Serum überzogen. Im Larynx eine kleine linsengrose Pustel. — Mit dem Rozeiter dieses Verstorbenen, welcher zwölf Stunden nach dem Tode gesammelt wurde, wurden folgende Versuche angestellt:

1) Der Schleim aus den Nasenhöhlen wurde einer Ratte eingeimpft, und es stellten sich hierauf keine andern Erscheinungen, als die Folgen der bei der Inoculation gemachten Stiche.

2) Der Eiter der Rozpusteln im Gesichte und Schenkel wurde einem sehr starken Maulthier eingeimpft und die Folge hievon waren Anfangs die Symptome des Rozes; zu diesen gesellten sich bald die Erscheinungen des Wurmes, und diese beiden Krankheiten verliefen mit einander bis zum Tode, welcher zwei Monate nachher eintrat. Das Thier verfiel am Ende in einen Zustand von Marasmus; es war mit wurmigen Ulcerationen und tiefen Geschwüren bedekt.

3) Der Eiter von einem zwischen den Muskeln befindlichen Abscess wurde einer sehr star-

ken Stute inoculirt, und zeigte hierauf sehr ausgeprägte Symptome des Rozes: Nasenausfluss mit beginnender Ulceration, beträchtliche Anschwellung der Ganaschendrüsen, Irritation der Gelenke etc.

4) Das Blut aus den Herzkammern wurde einem Pferde inoculirt, und es unterlag unter den Symptomen des acuten Rozes.

Im Journal de Médecine et de Chirurgie de Championière befindet sich von *Pavard* eine Mittheilung über einen Fall von Rozkrankheit, welche in ätiologischer Beziehung besonderes Interesse darbietet. Der 43jährige Sohn eines früheren Professors an der Thierarzneischule zu Alfort verlor mehrere mit Roz behaftete Pferde. Von der Nichtcontagiosität dieser Krankheit überzeugt, pflegte er sie ohne alle Vorsicht auf sich selbst, wartete sie und troknete ihnen öfters mit der Hand oder seinem Taschentuche die Nase ab. Mitten Juli erbat er sich *Pavard's* Rath, wegen Furunkeln, Pusteln an den Händen und Geschwulst in den Achseln. Diese Zufälle verloren sich leicht, allein Patient wurde traurig. Die Functionen der Digestionsorgane wurden gestört, der Mund war pappig etc. Seine Frau schrieb diese Veränderung dem Verdrusse zu, den er über den Verlust seiner Pferde erlitten hatte. Indesen waren drei Monate seit dieser Zeit verflossen. Er hat seine Pferdeställe wieder hergestellt, seine Pferde waren getödtet, nur ein einziges, welches er auf der Weide hatte, blieb vom Roze verschont; endlich waren seine Equipagen verändert, nichts als einiges Geschirr behielt er zurük. Am 21. Okt. wollte er die Schnalle an einer Parthie des Geschirres anziehen, als ihm der Dorn dieser Schnalle unter den Nagel des Mittelfingers der Hand drang, die Wunde war tief und selbst das Gelenk getroffen. Am 24. Morgens lies er Verf. rufen, welcher ihn mit Fieber behaftet fand; der Finger war geschwollen und schmerzhaft.

Den 25. war der allgemeine Zustand derselbe, der Finger mehr angeschwollen und mehr schmerzhaft; am 26. stellte sich Neigung zum Erbrechen ein, hernach entwikelte sich ein Erysypelas auf der Dorsalfläche der Hand, welches troz der angewandten Mittel seinen Verlauf fortsezte. Die erste Phalanx des verlezten Fingers wurde der Siz einer Phlyktäne gefüllt mit röthlichem Serum. Am 28. trat Kopfschmerz, auserordentliche Schmerzhaftigkeit und unruhiger Schlaf ein; Delirium offenbarte sich; der Nagel wurde losgemacht, wobei sich die erste Phalanx entblöst zeigte; der Finger und die Hand waren beträchtlich geschwollen. Auf der Hand entwikelten sich Beulen mit ziemlich reichlichem Eiter. Am 2. November wurden die Kniee roth und schmerzhaft; am 3. bemerkte man auf der Wange und Ohrläppchen Beulen, welche eine gelbliche plastische Materie entleeren liesen. Der Zustand der Hand wurde merklich besser; allein der allgemeine Gesundheitszustand besserte sich nicht, er hatte Durst, etwas Fieber und bisweilen Delirium. Den 4. entwikelte sich auf dem mittleren vordern Theile der rechten Tibia eine Phlyktäne von 3 — 4 Centimenter Umfang, welche mit einem braunrothen Serum gefüllt war. Der Kranke beklagte sich viel, er war schläfrig und delirirte etwas. Unter Beisein eines andern noch beigezogenen Arztes wurde nun am 5. Morgens folgender Zustand ermittelt: Nasenwurzel geschwollen, Gesicht verblüht und aufgelaufen, Ausfluss einer rothen Flüssigkeit aus den Nasenhöhlen, welche erkaltet sich schnell auf der Oberlippe coagulirte. Die Stirne begann, sich mit Pusteln zu bedeken von der Gröse einer Erbse und gefüllt mit gelblichem Eiter, der Bauch ohne schmerzhaft zu sein, aufgetrieben. Der Kranke war sehr unruhig und beklagte sich über heftigen Durst. Am 5. Abend hatten sich die Pusteln am Gesichte und Halse vermehrt, reichlicher Nasenausfluss, ähnlich einem Decocte von Safran fand Statt. An den Schenkeln und Unterschenkeln bemerkte man braune Fleke, welche ihren Siz im Unterhautzellgewebe zu haben schienen, eine Ekchymose wie nach einer Contusion, bestand in der Lebergegend; der Bauch war beim Druke nicht schmerzhaft, die Zunge und Zähne wurden rusig, der Kranke delirirte gelinde und beklagte sich viel. Der Finger und die Hand waren in gutem Zustand. Am 6. Zunahme aller Pusteln, welche eine reichliche Eiterung veranlasten; die Fleken an den untern Extremitäten und am Bauche sind durch Pusteln ähnlich jenen im Gesichte vertreten, hiezu gesellten sich auch neue an den Armen; die Conjunctiva ist gelb, wie im Icterus; eine neue Phlyktäne entwikelte sich an dem linken Unterschenkel. Der Kranke blieb zwar bei Bewustsein, allein er ist schläfrig und delirirt leicht; er beklagt sich viel, namentlich über einen lebhaften Schmerz an der Zungenwurzel; bald wurde er kraftlos und starb am 6. Abends 4 Uhr; die Section wurde nicht gemacht. — *Pavard* glaubt, dass hier eine Inoculation des Rozgiftes mittelst der Verwundung durch den Dorn der Schnalle Statt gefunden habe.

Bernhard Ritter zu Rottenburg lieferte in diagnostischer Beziehung einen wichtigen Beitrag zur Roz- und Wurmkrankheit des Menschen. Bekanntermassen hat die Beobachtung, dass der Roz und Wurm der Einhufer sich auf die menschliche Species übertrage, verschiedene Widersacher in die Schranken gerufen, und selbst in der neuesten Zeit haben sich noch einzelne Stimmen gegen die Richtigkeit dieser Beobachtung erhoben, insofern sie die Folgen der Einwirkung des Roz- und Wurmgiftes blos für den Ausdruk erfolgter Infection oder Inoculation deletärer Leichenstoffe erklärten. Um über die-

sen strittigen Punct auf eine möglichst bindende Weise ins Reine zu kommen, hat der Verfasser sich der mühsamen Arbeit unterzogen, durch gegenseitige Vergleichung verschiedener Fälle von beiden Krankheiten die Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten besonders hervorzuheben, um so jede dieser Krankheiten als besondere für sich bestehende Species für die Pathologie zu begründen. Nach allgemeinen einleitenden Erörterungen über den in Rede stehenden Gegenstand, werden die Ansichten von *S. Cooper, Chelius*, *J. Shaw*, *H. Mayor* über die allgemeinen Folgen von der Einwirkung deletärer Leichenstoffe kurz erwähnt und sodann specielle Fälle von *Colles, Wansbrough*, *Duncan*, *Newby*, *Callow*, *Wieseman*, *Thomson*, *Dease*, *James*, *Benson*, *Stafford*, *Benedict*, *Mayor* u. A. umständlich erwähnt, und hievon folgendes allgemeine Bild der Krankheit abstrahirt:

Dem Ausbruche der Krankheit geht immer, mit Ausnahme eines einzigen von *James*, und zwei von *Stafford* mitgetheilten Fällen, eine in der Regel unbedeutende Verlezung irgend eines Theils voraus, durch welche dem thierischen Gifte, auf dem Wege der Inoculation, geeignete Bahn in den Organismus eröffnet wird und wir beobachten daher, im weitern Verlaufe der Krankheit, theils örtliche, theils allgemeine Erscheinungen, welche neben oder nach einander zum Vorschein treten. Der ursprünglich verlezte Theil zeigt hiebei im Allgemeinen ein verschiedenes Verhalten; bald bekundet er sich als an einer ganz unbedeutenden und geringfügigen Verlezung leidend, welche in der Regel übersehen, oder gar nicht geachtet wird; es entwikelt sich daselbst weder Entzündung noch Schmerz, während dagegen an einer andern, mehr entfernten Stelle Entzündung und Schmerz zum Vorschein treten, und so die Aufmerksamkeit noch mehr von der verwundeten Stelle ablenken. Bald schmerzt und entzündet sich der verlezte Punct und der Schmerz und die Entzündung erstreken sich längs des Verlaufes der absorbirenden Gefäse des betreffenden Gliedes, welche sich als rothe, härtlich anzufühlende Streifen, welche sich bisweilen bis zur Armbuge, selbst bis zur Achselhöhle erstreken, zu erkennen geben, in welch leztrem Falle die Achseldrüsen mehr oder weniger schmerzhaft anschwellen; bald endlich zeigt die zugefügte Verlezung gleich Anfangs Neigung zur Eiterung, welche aber niemals ergiebig ausfällt. Diese Erscheinungen pflegen sich meistens im Verlaufe der ersten 24 Stunden nach erlittener Verwundung einzustellen. Beim Bestande dieser örtlichen Zufälle tritt sodann secundär allgemeine constitutionelle Reizung in den Vordergrund, welche meistens durch ein öfters wiederholtes Frösteln, oder einen förmlichen Frostanfall den Beginn ihrer eröffneten Bahn bezeichnet, worauf sich mehr oder weniger grose Hize, Unruhe, Angst, Schmerz in der Herzgrube, Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen, Abgeschlagenheit bis zum Gefühle groser Schwäche, erschwerte Respiration, heftiger Kopfschmerz bis zum Delirium entwikelt, und nun erst stellt sich deutlich ein Causalverband zwischen der ursprünglichen Verlezung und den secundären allgemeinen Erscheinungen heraus. Früher oder später bildet sich auf der verwundeten Stelle, oder in ihrer Nähe eine oder einige, den Kuhpoken nicht unähnliche Pusteln oder Bläschen, welche mit einer milchigen, oder molkenartigen Flüssigkeit erfüllt, mit keinem starken Schmerz verbunden, blos auf die Haut beschränkt sind und in wenigen Tagen vertroknen und verschwinden, gewöhnlich unter Ablösung der Epidermis um die verwundete Stelle herum. Der gutartige und gelinde Verlauf wird jedoch nicht immer beobachtet, sondern häufig gesellt sich mehr oder weniger heftige Anschwellung des verwundeten Fingers, mit vermehrter Hize, brennendem und klopfendem Schmerz, unter allgememeiner Theilnahme des Gesammtorganismus hinzu, und diese Entzündungserscheinungen theilen sich der Hand, dem Vorderarme, selbst dem Oberarm bis in die Achselhöhle und dem vordern Theile der Brust mit, unter mehr oder weniger Anschwellung; diese Geschwulst hat etwas Charakteristisches, sie ist weit verbreitet, hat keine Neigung, irgend wo eine Spize zu bilden, ist über die gesunden Theile nur oberflächlich erhaben, glatt und eben, ohne Härte im Mittelpunct, und ist *teigig* oder *morastig* weich anzufühlen, mit undeutlichem Gefühl von Fluctuation. Nun nimmt das Fieber einen typhösen Charakter an, mit mehr oder minder augenfälliger gastrischer Basis. Die Ausgänge sind: *Zertheilung*, welche nur selten und in gelinderen Fällen vorkommt, oder *Eiterung*, welche sich entweder auf die verwundete Stelle und ihre nächste Umgebung beschränkt, oder es tritt eine weit verbreitete Eiterung ein. Bei dieser heftigen Form der Krankheit beobachtet man bisweilen eine Blaseneruption auf der Haut. Mit diesen örtlichen Erscheinungen läuft das Allgemeinleiden gleichen Schritt, welches sich entweder unter kritischen Schweisen, oder breiförmigen Stuhlentleerungen günstig entscheiden kann, oder das Typhöse des Fiebers nimmt einen nervösen selbst putriden Anstrich an, und führt unter fortdauernden Delirien, Diarrhoe u. dgl. allgemeine Erschöpfung und den Tod herbei. — Die bisher angestellten Leichenuntersuchungen haben noch zu keinen, der Krankheit wesentlich zukommmenden Verlezungen geführt.

Nachdem nun Verf. die *Aetiologie, Diagnose*, *Prognose* und *Behandlung* dieser Krankheit je einer besonderen Betrachtung unterworfen hat, befolgt er auch denselben Weg bei Betrachtung der Rozkrankheit und abstrahirt aus

den angeführten Beobachtungen französischer, englischer, deutscher, italienischer, amerikanischer und afrikanischer Aerzte folgendes allgemeine Bild der Krankheit.

Früher oder später, je nachdem die Rozkrankheit durch locale Anstekung oder allgemeine Infection ins Leben gerufen wurde, treten allgemeine Reactionssymptome, unter der Form von fieberhafter Aufregung, zum Vorschein, welcher nach den bisherigen Beobachtungen, bald locale Symptome vorangehen, bald nachfolgen. Ist locale Anstekung die Ursache der Krankheit, so treten die localen Symptome in der Regel auf; die verlezte Stelle, wenn sie auch Anfangs schnell vernarbt war, entzündet sich, und da gewöhnlich die Hand der verlezte Theil ist, schwillt diese an, die Lymphgefäse längs ihres Verlaufes zu den Achseldrüsen, und diese selbst werden von Entzündung ergriffen, bilden häufig rothe, schmerzhafte Stränge und die Beweglichkeit der ganzen Extremität wird gehemmt; die Wunde eitert gewöhnlich längere Zeit. Nach sechs bis acht Tagen zeigen sich gewöhnlich die, der Rozvergiftung beim Menschen eigenthümlichen, Zufälle, und zwar entweder unter einem *acuten* Verlaufe, welcher binnen 14 bis 20 Tagen zum Tode führt, oder unter einem *chronischen* Verlaufe, der erst nach mehreren Monaten tödtet, wenn keine Heilung erfolgt. Beim akuten Verlaufe treten Erscheinungen zum Vorschein, welche mit denen bei einer allgemeinen Infection beobachteten, vollkommen übereinstimmen, als da sind: Matter Blik, gestörte Verdauung, grose Abgeschlagenheit und Mattigkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Brechneigung und wirkliches Erbrechen, Traurigkeit, Schlaflosigkeit, unruhiger, von Träumen unterbrochener Schlaf, deutlich sich wiederholende Frostanfälle, heftiges Fieber, Anfangs mit remittirendem, später mit anhaltendem Typus, unter gleichzeitigem Auftreten von herumziehenden Schmerzen, namentlich in den Gelenken, welche häufig an Gicht und Rheumatismus erinern. Nach acht bis zehn Tagen, oder selbst noch später, nimmt das Anfangs synochöse Fieber einen mehr typhösen Charakter an, während welcher Zeit sich an verschiedenen Theilen des Körpers einzelne kleinere oder grösere Geschwülste bilden, die bald zu fluctuiren anfangen, sich an der Oberfläche röthen und geöffnet Anfangs einen scheinbar guten Eiter, später aber Jauche entleeren; ferner Anschwellung der Gelenke, die niemals in Eiterung übergehen, seltener erysipelatöse Entzündungen, welche immer abscediren. Endlich wird auch die Nase in Mitleidenschaft gezogen, es tritt Nasenschmerz mit Verstopfung der Nase, und bald darauf eigenthümlicher Nasenausfluss ein. Schlingbeschwerden, Heiserkeit, beschwerte Respiration mit Husten; heftiger Durst, trokene, rusige Zunge, eigenthümliches, schon öfters erwähntes Exanthem an verschiedenen Körperstellen, Sehnenhüpfen, Zittern, Meteorismus, unwillkürlicher Stuhl- und Harnabgang, Tod, oder in seltenen Fällen Uebergang in Genesung, unter kritischen Erscheinungen. — Die *Section* weist, wie aus früherem bekannt, charakteristische Erscheinungen auf der äuseren Haut, der ineren Schleimhaut, den Lungen u. s. w. nach. Die Rozkrankheit unterscheidet sich somit wesentlich von allen ihr ähnlichen Krankheitszuständen durch die eigenthümlichen Hauteruptionen, durch die eigenthümlichen Veränderungen in der Schleimhaut der Nase, dem Kehlkopf u. s. w., durch den Nasenausfluss und endlich noch dadurch, dass Rozgift vom Menschen auf Einhufer übertragen, immer wieder Roz- oder Wurmkrankheit hervorbringt.

Werfen wir nun am Schlusse einen vergleichenden Rükblik auf die verschiedenen Erscheinungen der zwei hier in Rede stehenden Krankheiten, so finden wir, dass sie zwar in manchen unwesentlichen Erscheinungen eine nähere oder entferntere Aehnlichkeit darbieten, nach ihren wesentlichen Charakteren aber auffallend von einander abweichen. Hier wie dort schafft sich ein fremdartiges Krankheitsgift durch eine verwundete Stelle Bahn in den Organismus, welches das benachbarte Lymphsystem mehr oder weniger auffallend in pathologische Mitleidenschaft zieht und secundäre Allgemeinleiden bewirkt, welches früher oder später zum Tode führen kann; in beiden Fällen ist die Prognose mislich und die Behandlung noch auf schwankendem Grunde stehend; dagegen sind hinsichtlich der Aetiologie wesentliche Verschiedenheiten ausgesprochen, insoferne die Rozkrankheit beim Menschen, nach den bisherigen Erfahrungen, sich nur durch Mittheilung des Contagiums von rozigen und wurmigen Thieren, oder von einem Menschen auf don andern entwikelt hat; auch sind mehrere Fälle beobachtet worden, wo das Rozcontagium offenbar durch allgemeine Infection, ohne vorangegangene äusere Verlezung seine Wirkung äuserte, während bei der durch Verwundung bei Leichenuntersuchungen hervorgebrachten Krankheit es verschiedene Krankheiten waren, denen die Leichen unterlagen, und eine diesfallsige Uebertragung durch allgemeine Infection, ohne vorausgegangene örtliche Verlezung, steht mehr als eine Vermuthung, denn als eine durch Erfahrung begründete Thatsache da. Auch hat man noch niemals bei der leztern Krankheit weder einen Nasenausfluss, noch jenen charakteristischen Ausschlag auf der Haut, in der Nase und im Kehlkopfe, und nur ausnahmsweise jene umschriebene phlegmonöse Entzündung an einem andern Theile, als wo die Verwundung oder Einimpfung geschehen war, beobachtet, was bei der Rozkrankheit gewöhn-

lich der Fall zu sein pflegt; endlich kann durch Einimpfung der Rozmaterie rozkranker Menschen auf Thieren wieder Roz erzeugt werden, was bei dem Leiden in Folge von Verlezung bei Leichenuntersuchungen niemals der Fall ist — lauter Erscheinungen, welche auf eine unwidersprechliche Weise darthun, *dass die Rozkrankheit des Menschen eine für sich bestehende Krankheitsspecies bildet, welche sich sehr wesentlich von der Krankheit in Folge von Verlezung bei Leichenuntersuchungen unterscheidet, mit welcher jene nur entfernte und auserwesentliche Aehnlichkeitspuncte darbietet, und wir daher durchaus keinen Anstand nehmen dürfen, der Rozkrankheit eine besondere Stelle in den Systemen der menschlichen Nosologie bleibend einzuräumen.*

2. *Hundswuth.*

Beobachtungen über die Behandlung der Hydrophobie mit der Wurzel der Gentiana cruciata u. einigen andern Mitteln; österreichische medizinische Jahrbücher Nov.

Settegast: Zwei Sektionen von wasserscheuen Kranken; Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde Nr. 39. Sept. S. 635.

Baron v. Budberg: Neu empfolenes Heilmittel gegen den Biss toller Thiere; medizinische Zeitung Russland's 1846. Nr. 46 u. 51.

Krebel: Traitement de la rage par les racines de l'Euphorbia villosa et de l'Euphorbia palustris; Gazette des Hôpitaux Febr. Nr. 19.

Werner: Bemerkungen über einige Präservativmittel gegen Hydrophobie mit Beobachtungen über den Effekt der Gentiana cruciata in der Hydrophobie; Neumeister's neues Repertorium Nr. 2. S. 20. — Siebenhaar's Magazin für Staatsarzneikunde Bd. II. S. 60. ff.

Blondat: Puissance des gaz comprimés, comme vehicules pour les transports rapides; Comptes rendus de l'Académie des Sciences Jom. XX. p. 963.

John Hooper: Observations on Hydrophobia; with a case of successful treatement; the medic. times Mai p. 138.

Textor: Wasserscheu u. Hundswuth zwei wesentlich von einander verschiedene Krankheiten; Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde Thl. 3. S. 193.

Ebers: Ueber die Maassregeln der Gesundheitspolizei zum Schuz der Menschen gegen die Wuthkrankheit der Hunde, nebst Mittheilung einer Methode, dem Ausbruche derselben möglichst sicher zu begegnen; Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde, Ergänzungsband XXXIV. S. 1. ff. — Froriep's neue Notizen Bd. XXXV. S. 137. — Uebersicht der Arbeiten u. Veränderungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1844. Breslau S. 36.

Textor fährt fort, seine früher ausgesprochene Ansicht, dass Wasserscheu u. Hundswuth zwei wesentlich von einander verschiedene Krankheiten seien, zu vertheidigen und durch neue Gründe zu belegen. Das Gutachten über den Tod eines an Hydrophobie verstorbenen Kindes von *Haugk* (Henke's Zeitschrift 1844. Hft. 3. S. 146. ff.) gibt ihm Veranlass hinzu. Das Factum ist folgendes:

Ein 5jähriges Mädchen wurde am 15ten Juni 1839 Abends 8 Uhr von einem *anscheinend tollen* Hunde an dem linken Augenlide so leicht verlezt, dass die Oberhaut nur $^1/_4$ Zoll lang aufgerizt war. Auser kalten Waschungen der Wunde wurde nichts gebraucht und erst am 19. Juni wurde der Maiwurm als Prophylaktikum verordnet. Bezweifelnd ob den getroffenen Anordnungen gehörig nachgekommen worden sei; denn das Kind lief bald mit andern Kindern im Garten herum, ging leicht bekleidet und barfus mit seinem Vater auf das Feld, schlief in einem Winkel der Stube oft halbnakt auf Stroh, wurde am 20. Juni eine stärkere Dosis des Maiwurms verordnet, welche das Kind ganz genommen haben soll. In der Nacht von 13./14. Juli wurde das Kind unruhig, klagte über Kopfschmerz, hatte ein wenig Röthe im Gesichte, wurde ängstlich, wenn es die Mutter angriff, als ob es erstiken wollte, as und trank nichts mehr, sties verlangtes Wasser zurük. Als sich die Symptome von Wasserscheu deutlicher ausgesprochen hatten, wurde wieder Maiwurm in stärkerer Dosis gegeben, die dem Kinde nur mit Gewalt beigebracht wurde. Am 16. Abends wurde die Unruhe gröser, die Absonderung eines zähen Speichels häufiger u. s. w. und es trat endlich der Tod ein. *Haugk* wurde hierauf in Untersuchungsstand versezt, allein in Folge hievon vollkommen freigesprochen.

Wie lange werden wir noch, sagt *Textor*, in einer so wichtigen Sache, wie die Wasserscheu ist, immer denselben Leichtsinn bei der Erzählung von anscheinend dahin gehörigen Fällen zu beklagen haben? Während es erwiesen ist, dass die Wasserscheu mit oder ohne Hundsbiss eine höchst seltene Krankheit ist, während es weit mehr Aerzte gibt, welche diese Krankheit nie gesehen, als solche, welche sie sahen, trägt man häufig kein Bedenken, dieses furchtbare Uebel ohne alle Beweise vorauszusezen u. so ohne alle Noth, Furcht u. Schreken zu erregen.

Ebers theilt seine langen Erfahrungen über diese furchtbare Krankheit und eine prophylaktische Methode mit, welche nach seiner Ansicht unter allen bisher bekannten unstreitig die vorzüglichste sein dürfte, da sie ihn in 83 Fällen nie im Stihe gelassen hat und seit dem Jahr 1839 nur ein Fall von erwiesener ausgebrochener Hundswuth und Wasserscheu in Breslau vorgekommen ist. Bei dieser Gelegenheit pflichtet er *Textor's* Ansicht vollkommen bei und stellt als eine längst bekannte Sache den Saz auf, dass die wenigsten der wuthverdächtigen, ja der wuthkranken Hunde das Uebel fortpflanzen und

dass andere Thiere und wohl auch der Mensch, ist er von diesem grosen Uebel ergriffen, daselbe nicht weiter verbreitet. Als die beste prophylaktische Methode ist die bekannte *Kruttge*'sche bezeichent, mit Vesicantien und Mercurialeinreibungen.

Werner, welcher in einer 23jährigen Praxis häufig Gelegenheit hatte, von tollen Hunden Gebissene zu beobachten u. zu behandeln, war allmälig zu der Ueberzeugung gekommen, dass keines der vielen, von Aerzten empfolenen, oder von Laien verabreichten Mittel bei der ausgebrochenen Wasserscheu sich wirksam erweise. Er bezieht sich hiebei auf seine, zu Anfange dieser Abhandlung mitgetheilten Erfahrungen, die Kanthariden, Belladonna, Meloë und einige namhaft gemachte Arcana betreffend, deren keines die unglüklichen Kranken von dem Tode retten konnte. Mit groser Erwartung machte er bei dem ersten ähnlichen Falle, der sich ihm nach Bekanntmachung der *Lalic*'schen Methode darbot, von dieser Gebrauch. Der erste Versuch betraf einen Gebissenen, der eben schon vorher ein Geheimmittel — der Hauptsache nach Meloë enthaltend — genommen hatte. Es wurden die Venae raninae geöffnet, und Pulv. rad. Gent. cruc. theelöffelweise bis zu *einer* Unze gegeben. Es trat zwar nach der ersten Gabe Verminderung der Zufälle, am zweiten Tage aber unter allgemeiner Entkräftung der Tod ein, obgleich die Dosis noch zweimal gegeben wurde. Der Verf. wagt nicht zu behaupten, ob die anfängliche Besserung von der Gentiana bewirkt worden sei, theilt aber noch drei wichtigere Fälle mit, wo sich die Gentiana hülfreich bewährte. *Werner* glaubt, dass die Gentiana cruciata sich auch gegen Hydrophobia spontanea hülfreich erzeige, die Pulverform scheint wesentlichen Einfluss auf das Mittel zu haben, welches überdies nur in den ersten Stadien der Wasserscheu von Wirksamkeit sein dürfte.

Baron von Budberg theilt folgende unempfolene Mittel gegen den Biss toller Thiere mit:

1) Den sogenannten *Goldkäfer*, Cetonia aurata (Verf. schreibt irrthümlich „Certoria aurata"), welcher gepulvert auf ein Stük nicht sauern Brodes mit Butter gestrichen eingegeben wird, wobei den Patienten gar keines, oder nur sehr wenig Wasser zum Trinken geboten wird. Meist soll einer dieser Käfer zur Heilung hinreichen. Personen, welche ihn gleich nach dem Bisse nehmen, verrathen keine sichtliche Wirkung, höchstens einen geringen Grad von Schläfrigkeit. Ist dem Kranken aber das Heilmittel erst zugänglich geworden, wenn an ihm die Symptome der Wuth sich ausarten, erfolgt gewöhnlich ein fester anhaltender Schlaf, während dem der Kranke nicht gestört werden darf. Nach denselben erinnert er sich oft gar nicht seines frühern Zustandes, fühlt aber im ganzen Körper eine heftigere oder geringere, dennoch bald vorübergehende Schwäche. Selbst Thiere, von andern tollen Thieren gebissen, soll der Goldkäfer auf dieselbe Weise, allein in gröserer Dosis gegeben, helfen.

2) Die *Spiraea ulmaria*, oder *Barba caprina*— Geisbart, welche frisch gepulvert an dreien auf einander folgenden Morgen, jedesmal zu einem Theelöffel voll eingegeben werden muss, und ausgezeichnete, niemals fehlschlagende Erfolge gezeigt hat.

Hambold theilt Bemerkungen über die Behandlung der Hydrophobie mit der Gentiana cruciata und einigen andern Mitteln mit. Zuerst wird einer Aenderung der *Lalic*'schen Methode erwähnt, welche darin besteht, dass nach der neuen Instruction 2 Loth der Wurzel als das Minimum und 3 Loth als das Maximum bezeichnet sind, während früher stets $1^1/_2$ Loth das Maximum waren. In Betreff der Wirksamkeit der Wurzel meint *Lalic*, dass der frisch ausgepreste Saft derselben viel günstigere Resultate ergibt, als dieses von ihr im trokenen Zustande erwartet werden dürfe. Indesen bleibt es immer auffallend, dass, während andere ähnliche bittern aromatischen Wurzeln ihre Kraft, wenigstens zum Theil, auch troken und gepulvert äusern, gerade die Gentiana eine Ausnahme machen soll, was um so mehr wundern muss, als kaum ein zweites Mittel im ganzen Arzneischaze vorräthig ist, welches, im frischen Zustande gegen irgend eine Krankheit als specifisch wirkend anerkannt, getroknet diese Eigenschaft einbüste, und von allen den Pflanzen, die vermöge ihrer Bestandtheile an die Gentiana cruciata sich anreihen, wir keine einzige kennen, welche gleich dieser die ersterwähnte Sonderbarkeit besäse. Uebrigens verdient jener dünnflüssige Brei, der durch Stosen der Wurzel im Mörser, unter allmäligem Zugiesen von Wasser, gewonnen wird, keineswegs den Namen des frisch ausgepresten Saftes. Die Gentiana war schon in der ältesten Zeit bekannt, und wurde hin und wieder gegen Biss wüthender Thiere und Schlangen angerathen; ja *Matthiolus* führt an, dass es kaum einen Hirten gebe, der nicht wüste, wie er von einem bösartigen Thiere gebissen, nicht alsogleich mit den Blättern des Kreuzgenzians die Wunde zu belegen. Hätte also ein vor vielen Jahrhunderten gekanntes Mittel damals wirklich als Specificum gegen Hydrophobie sich erwiesen, wofür *Lalic* selbes gegenwärtig anrühmt, so wäre es gewiss nie in Vergessenheit gerathen. Nebstdem muss hier noch bemerkt werden, dass es sehr überflüssig ist, beim Verordnen der Gentiana auch noch verschiedene andere Mittel nehmen zu lassen, da ja doch nur die Wurzel das eigentliche Arcanum ist, und diese allein als erprobtes Specificum gegen die Hydrophobie, die Krankheit heilen

soll. Ist sie dieses nicht im Stande, und hat sie sich blos in einzelnen Fällen wirksam erwiesen, so verdient sie jenen Namen ebenso wenig wie die vielen anderen, seit einer Reihe von Jahrhunderten gepriesenen Mittel.

In jenen Fällen, wo die Wasserscheu in ihrer ganzen gräslichen Entwiklung erscheint, muss man nach *Lalic's* Anrathen, den Kranken, troz seines Schreiens und Zukens zu bewegen suchen, dass er nach der zweiten Gabe des Mittels etwas Suppe nehme; es zeige dieser, sagt *L.*, nur bei den ersten Löffeln einigen Widerwillen, nach und nach werde er aber ruhiger und esse am Ende nicht allein gutwillig, sondern trinke sogar ohne alles Widerstreben etwas Wasser. Da wir nun eben die Unmöglichkeit, Wasser und überhaupt etwas Flüssiges zu schluken, als das wichtigste diagnostische Symptom der Hydrophobie annehmen, und nicht vielleicht psychische Idiosynkrasie es ist, die den Kranken alle Flüssigkeiten (einzelne wenige Fälle ausgenommen) verschmähen läst, sondern Krampf im Schlunde, der jede Anstrengung zum Trinken fruchtlos macht, so bleibt es wahrhaftig ein Räthsel, auf welche Art *Lalic* seine Patienten, deren Schreien, Spuken und Beisen den höchsten Wuthanfall bezeichnet, gerade in diesem Augenblike dahin bringt, Suppe zu nehmen. Soll es daher nicht verzeihlich sein, wenn einer oder der andere Sachverständige die Wahrheit der Worte bezweifelt? Und in der That nennt *Hamb.* mehrere Collegen, die in der Lage waren, die Wurzel der Gentiana bei ausbrechender, oder bereits ausgebrochener Wasserscheu anwenden zu können, oder zu müssen, und alle vereinigen ihre Stimme dahin, dass dieselbe in der Heilung dieser Krankheit sich nicht bewähre, und um die Richtigkeit dieses Ausspruches zu bewähren theilt er acht Fälle von Hydrophobie mit, wovon fünf ganz genau nach der *Lalic*'schen Methode behandelt wurden, desenungeachtet aber sämmtlich starben, während die drei andern nach *Hufeland's* Vorschrift, mit Mercurialfrictionen behandelt, nur *einen* Todesfall gaben und bei zweien die Wuth gar nicht zum Ausbruche kam.

Hinsichtlich der *Marochettischen* Wuthbläschen stellte *Hamb.* ausgedehnte Untersuchungen an und fand bei einem und demselben Individuum, desen Unterzungenvenen Vormittags ganz normal schienen, Nachmittags solche Veränderungen zeigten, die, wären sie bei einem Wuthverdächtigen aufgestosen, leicht hätten verleiten können, dieselben für *Marochettische* Bläschen zu halten. Bei der Frühvisite erschienen nemlich gewöhnlich die Froschadern nach ihrer ganzen Länge gleich und ohne alle Turgescenz; Nachmittags zeigte sich jedoch bisweilen an einer oder der andern Stelle und zwar meistens seitlich am Zungenbändchen, eine sehr kleine bläuliche Erhabenheit, welche beim leisen Druke mit den geknöpften Sonde verschwand, aber schnell wieder zum Vorschein kam, wenn dieser nachlies. Vormittags waren diese Erhabenheiten selten zu sehen. Insofern nun die Knötchen sich offenbar auf eine Ausdehnung der Blutadern gründen, sind sie wahre Varices, gebildet durch irgend ein Hinderniss, welches momentan dem Rükflusse des Blutes in den Venen sich entgegenstellt. Dieses Hinderniss kann auch von der Glandula submaxillaris oder sublingualis in Folge von Erkältung beim Essen, Trinken wohl ausgehen. Dass die Knötchen am häufigsten bei der Nachmittagsvisite gefunden wurden, bis zu welcher die Kranken Gelegenheit genug zur Erkühlung hatten, spricht für diese Vermuthung. Ob also *Marochetti's* Annahme, der zu Folge das Wuthgift nach kurzem Verweilen in der Bisswunde in Gestalt kleiner Erhabenheiten unter der Zunge an den Canalmündungen der Glandula submaxillaris sich fixiren soll, so ganz richtig sei, ist hiernach noch immer sehr zu bezweifeln. Das venöse Aussehen der Zunge, welches bei den Hydrophobischen im zweiten Stadium häufig beobachtet wird, sowie auch die Turgescenz der Venae raninae sind eine ganz natürliche Folge der Krämpfe in den Kau- und Schlingmuskeln, und nicht, wie *Marochetti* will, eine Ablagerung des Wuthcontagiums. Welcher Riesenglaube gehört nicht dazu, *Marochetti* darin beizupflichten, dass erst bei nicht erfolgter Oeffnung seiner Bläschen, von diesen aus die Aufsaugung des Contagiums und sodann Ablagerung auf das Nervensystem geschehe? Welchen Weg wählte das Contagium zur untern Zungenfläche, wenn es nicht durch die Resorption dahin gelangte? u. s. w. Troz *Marochetti's* Entdekungen und Erfahrungen ist also noch immer über das Wesen der Hydrophobie kein helleres Licht verbreitet und somit muss auch der Erfolg der Behandlung unzureichend bleiben.

Zur prophylaktischen Cur empflehlt *Hamb.* vorzugsweise die inere und äusere Anwendung der Kanthariden und an diese will er das Quecksilber angereiht wissen, ja die Resultate, welche von vielen Aerzten der neuern Zeit in Behandlung dieser Krankheit mit diesen beiden Mitteln erzielt wurden, sind der Art günstig, dass es schwer hält, zu entscheiden, ob der Preis den Kanthariden oder dem Mercur zuerkannt werden müsse. In Form von Frictionen zeigt sich dieser besonders wirksam; sehr viel Glük soll *Kruttke* mit dieser Methode gehabt haben, nach desen Vorschrift inerlich auch Kalomel gereicht wird und zwar sechs bis acht Wochen, wobei übrigens die örtliche Behandlung der Wunde mit Kanthariden nie versäumt wurde. Für den Werth beider Prophylaktika sprechen viele und unbestreitbare Thatsachen.

welche uns aufmuntern sollten, ihre Kräfte vereint in der Hydrophobie zu versuchen.

Die Methode von *Torri* sah *Hamb.* mit überraschend glüklichem Erfolge anwenden, welche in folgendem besteht: Hat man sich durch Untersuchung der Zunge die Ueberzeugung verschafft, dass kein gastrischer Gegenstand zugegen sei, in welchem Falle er zuerst ein Brechmittel aus 3—4 Gran Tart. stibiat. reicht, und ist auch keine solche Plethora zugegen, die einen Aderlass nothwendig macht, so beginnt die örtliche Behandlung der Biswunde. Nachdem diese, wenn es ihre Lage erlaubt, erweitert worden und gut ausgeblutet hat, wird Kantharidenpulver eingestreut, und zwar in solcher Menge, dass die ganze Höhle damit angefüllt ist. Ein Vesicans, welches überall $^1/_2$ Zoll über die Wunde hinausreicht, folgt der Einstreuung. Ist die Verlezung nur oberflächlich, und die gebissene Stelle blos von der Epidermis entblöst, so läst man zuerst durch das Pflaster eine Blase bilden, entleert dieselbe mittelst eines kleinen Einstiches, und sucht durch die Oeffnung soviel als möglich von dem Kantharidenpulver einzubringen. Den zweiten Tag wird dann die Blase weggenommen, das nasse Pulver entfernt, die Wunde mit dem weiter unten angegebenen Thee sorgfältig ausgewaschen und abermals frisch eingestreut, welches drei Tage nacheinander wiederholt wird, um eine kräftige Entzündung hervorzurufen. Mit dieser örtlichen Behandlung verbindet man zugleich eine inere Cur, die, sind die Zufälle nicht dringend, den Morgen nach dem ersten Verbande beginnt. Der Kranke erhält bei nüchternem Magen einen Gran Kanthariden in Pulverform abgerieben mit arabischem Gummi, und nachdem er durch eine ganze Woche diese Dosis genommen hat, steigt er täglich um $^1/_4$ Gr. solange, bis eine leichte Reizung des uropoetischen Systems wahrnehmbar ist. Nun wird die Gabe in eben dem Maase, als man sie vermehrte, vermindert, und mit dem achttägigen Einnehmen der ursprünglichen Dosis von einem Gran werden endlich die Pulver weggelassen. Bei Kindern von 5—10 Jahren, und selbst auch bei ältern Individuen, welche schwacher Constitution sind, beginnt die Cur mit $^1/_4$ Gran des Pulvers und wird beim vorsichtigen Steigen bis zur leichten Dysurie mit eben dieser Gabe beendigt. Gleichzeitig verordnet *Torri* einen Trank, der aus Plantago latifolia, Anagallis arvensis, Galium aparine u. Artemisia vulgaris auf folgende Art bereitet wird:

Man läst von jedem eine Unze in drei Maas Wasser durch eine halbe Stunde in einem zugedekten Topf zusammen kochen, und nachdem der Thee ausgedrükt und filtrirt ist, sezt man ein Quentchen Philonium romanum (Theriaca Androm.) und eben so viel gestosener Loorbeerbeeren hinzu, worauf das Ganze von Neuem zum Feuer gestellt und bis zur Hälfte eingekocht wird. Diesen Trank erhalten die verlezten Individuen kühl, nach Verschiedenheit des Alters in nachstehender Gabe:

Personen von 20—50 Jahren nehmen die obgenannte Dosis auf zwei Mal, Morgens und Abends, und zwar in der Art, dass die Frühportion eine Stunde nach dem Pulver folgt; zwei Stunden hierauf ist der Genuss des Frühstüks erlaubt. Die Abendportion ist, nachdem ebenfalls zwei Stunden zuvor nur Suppe genossen wurde, um acht Uhr einzunehmen, um welche Zeit der Kranke sich ins Bett begibt. Bei einem Alter von 10—20 Jahren, sowie von 50 nach aufwärts, nehmen die Kranken die Hälfte des Trankes auf vier Mal. Kinder bis zu 10 Jahren erhalten aber blos den dritten Theil deselben; dieser wird in sechs gleiche Theile abgetheilt und alle zwei Stunden eingegeben. Da diesem Tranke eine ausgezeichnete Wirkung in der Heilung der Hundswuth zugeschrieben wird, so ist in solchen Fällen, wo davon inerlich durchaus nichts beigebracht werden kann, um das Individuum durch die örtliche Behandlung allein gegen die Wuthkrankheit zu sichern, die verlezte Stelle zwei Mal des Tags auf das Sorgfältigste mit dem Thee auszuwaschen, und auch der Verband von Zeit zu Zeit damit zu befeuchten. Die Wunde wird mittelst einer Salbe, die aus gleichen Theilen Kanthariden und getrokneten zum feinsten Pulver geriebenen Beeren von Anagallis arvensis besteht, durch ganze vier Wochen in ergiebiger Eiterung erhalten. Nach Verlauf dieses Termines entläst *Torri* den Kranken mit der Ermahnung, auf die gebissene Stelle stets aufmerksam zu sein und unversäumt wieder zu kommen, wenn sich in der Wunde selbst oder in dem nächsten Gelenke irgend eine unangenehme Empfindung, oder gar Krampf äusern sollte, in welchem Falle die ganze Cur noch einmal durchgemacht wird.

Bei dem Gebrauche dieses Mittels ist die Enthaltsamkeit von allen Fleischspeisen vorgeschrieben; blos Pflanzennahrung wird erlaubt und auch im Genusse dieser hat sich der Kranke mit Mäsigkeit zu benehmen, damit keine Ueberladung des Magens entstehe. Rüksichtlich der Getränke ist eine gleich strenge Vorschrift angeordnet, und es darf auser dem beschriebenen Thee keine andere Flüssigkeit gestattet werden. In jenen Fällen, wo das gebissene Individuum an häufiges Trinken im gesunden Zustande gewöhnt ist, und mit der bemessenen Quantität des Trankes den Durst nicht zu stillen vermag, wird von den Spizen der Artemisia vulgaris und den Beeren der Anagallis arvensis zu gleichen Theilen ein leichtes Decoct bereitet, welches nach Verhältniss des Geschma-

kes mit Liquiritia mehr oder weniger versüst wird. Heftiger Zorn, Schreken, Befriedigung des Geschlechtstriebes u. dgl. sowie jede Erschöpfung und Erkältung des Körpers sind sorgfältig zu vermeiden.

Torri, der viele Jahre in Spanien lebte, hat daselbst diese Methode nicht allein prophylaktisch, sondern selbst beim Beginn dieser Krankheit öfters und stets mit glüklichem Erfolge anwenden gesehen, versichert aber auch, dass dieselbe in der spätern Periode der Hydrophobie den Kranken nie herzustellen vermochte, und von der Wahrheit dieser Worte überzeugte sich *Hamb.* als in der Nähe von Ferrara zehn Feldarbeiter von einem unbekannten Hunde gebissen wurden, wovon einer an Hydrophobie starb, die neun andern aber durch diese Methode gerettet wurden, obgleich sich die Vorläufer des hydrophobischen Stadiums bereits eingestellt hatten, und mit gleich glüklichem Erfolg wurde diese Methode in Tirol, bei zwei von einem tollen Hunde Gebissenen auf Anrathen *Hamb.*'s angewandt. Uebrigens ist er weit entfernt, diese in Spanien übliche Behandlungsweise der Wasserscheu für unfehlbar zu halten und mit Vernachläsigung unserer erprobten Methoden blind nur ihr zu vertrauen; indesen spricht der günstige Erfolg derselben doch zu sehr für sie, als dass man sie nicht in vorkommenden Fällen zu fernern Versuchen anrathen sollte.

Settegast erstattet Bericht über den Erfund zweier Sectionen nach tödlicher Wasserscheu. Der eine Fall betraf einen 38 Jahre alten Schuhmacher, der am 21. November 1841 von einem Hunde in die Nase gebissen worden war und keinerlei Verbandmittel gebraucht hatte; er wurde am 9. Januar 1842 von den unverkennbaren Erscheinungen der Wasssrscheu befallen und starb nach 36 Stunden. Die Leichenöffnung lieferte folgendes Ergebniss:

Die Leiche hatte schon einen ziemlich bedeutenden Grad von Fäulniss erreicht. Die harte Hirnhaut sehr blutreich; auf dem Gehirne viel fette Lymphe ausgeschwizt. Das grose Gehirn zeigte grosen Blutreichthum. Die Gehirnhöhlen waren ganz troken; die etwas blutreichen Adergeflechte in den Seitenventrikeln nicht aufgetrieben; das kleine Gehirn reich an Blut und das ganze Gehirn ziemlich weich, der Schlundkopf leicht geröthet; die Drüsen an der Zungenwurzel stark entwikelt und sehr hervorragend. Am Anfange der Speiseröhre bis in die Seitentaschen des Kehlkopfs mehrere kleine Bläschen, die meisten von der Gröse einer kleinen Linse, andere von mehr länglicher Form, von etwas blasserer Farbe als die übrige Schleimhaut, mit scharf begrenzten Rändern, einen etwas körnigen Schleim enthaltend; eines dieser Bläschen war geöffnet und hatte einige Aehnlichkeit mit den Darmgeschwüren, die bei an Cholera und Typhus Verstorbenen vorkommen, Lungen nicht blutreich, vielmehr schlaff und zusammengefallen. Herzbeutel ziemlich geröthet, an zwei Unzen einer blutig serösen Flüssigkeit enthaltend. Zwischen Vena cava superior und Aorta einige frische Ausschwizungen in Form von Pseudomembranen. Die Aorta hierauf gelbröthlich gefärbt, wie es wohl bei Entzündungen zu sein pflegt. In beiden Herzen und den grosen Blutgefäsen viel schwarz gefärbtes, etwas schaumiges Blut von *theerartiger Consistenz und Beschaffenheit; auch die Aorta war voll von diesem Blute* und in ihrem Verlaufe an mehreren Stellen stark geröthet. Im Unterleibe bot sich auser einer welken Leber, nichts weiter Auffallendes dar.

Der zweite Fall betraf einen 30jährigen Mezger, der von seinem eigenen Hunde gebissen in Folge von Hydrophobie starb. Die Leichenöffnung lieferte folgende Resultate:

Die harte Hirnhaut sehr blutreich, weit weniger das Gehirn selbst. In der Rükenmarkshöhle auserhalb der Dura mater ein bedeutender Bluterguss von dunkelschwarzem Blute; am Rükenmarke selbst und dem Ursprunge der Nerven nichts Auffallendes. An der Zungenwurzel stark entwikelte Drüsen; im Schlunde und Speiseröhre nichts Krankhaftes. Herzbeutel nicht geröthet, kleine Quantität eines röthlichen Serums enthaltend; beide Herzhälften mit *schwarzem, theerartigem Blute ziemlich angefüllt*; ebenso die Aorta. Lungen nicht besonders collabirt, aber auch nicht blutreich. Im Unterleibe nichts Auffallendes.

Das theerartige Blut und desen Anhäufung in der Aorta, was mit der Pulslosigkeit der Kranken in den lezten Stunden des Lebens wohl im Zusammenhange stand, fand sich bei beiden gemeinschaftlich.

Krebel theilt die Resultate seiner Behandlungsweise der Hundswuth mit Euphorbia villosa und E. palustris bei Menschen mit, wozu ihm folgende Geschichte Veranlassung gab.

Im Monate Juni 1843 wurden in *Podolien* von einem wüthenden Wolfe sechs Menschen u. zehn Stük Hornvieh gebissen. Alle sechs Menschen kamen beinahe am nemlichen Tage, alle mit drei beträchtlichen Wunden zur Behandlung ins Hospital. Dr. *Sorvinsky* beeilte sich die Wunden zu reinigen und sie mit concentrirter Hydrochlorsäure zu befeuchten, Anfangs mit einem Decoct von Euphorbia villosa und später mit Kantharidensalbe zu verbinden. Er hatte von einem Bauern folgende Behandlungsweise kennen gelernt: Man cauterisirt mit einer rothglühenden Nadel die *Marochetti*'schen Bläschen, und wascht die daraus entstehenden Geschwüre mit einem Decoct der Euphorbia villosa aus. Zur gleichen Zeit muss man Mor-

gens nüchtern ein Glas von diesem Decocte (30 Gramms der Wurzel auf 500 Grammes Colatur) inerlich nehmen. Man fährt mit dem Gebrauch dieses Decocts solange fort, bis es kein Erbrechen mehr erregt (3 oder 4 Tage). Am neunten Tag fängt man damit von Vorne an, und fährt solange wieder damit fort, bis kein Erbrechen mehr sich einstellt. *Sorvinsky* wandte bei allen diesen Kranken am ersten Tage ein kleines Glas des Decoctes (30 Grammes auf 500 Gramm Colatur) an, den zweiten Tag ein kleines Glas eines neuen Decoctes, bereitet aus 45 Gramm. Wurzel auf ein halb Litter Colatur; am drtten Tage wurde die Dosis der Wurzel auf 60 Gramm für dieselbe Menge Colatur erhöht. Das Erbrechen hörte bei allen Kranken am vierten Tage auf und dasMittel wurde daher bis zum neunten Tage ausgesezt. Bei der Wiederholung wurden nur zwei Individuen auf die erste Dosis vom Brechen befallen, welches bei der zweiten Dosis nicht wieder eintrat.

Als zu Ende der dritten Woche die zehn Stüke Hornvieh, welche gebissen worden waren, an der Hydrophobie zu Grunde gingen, wandte *Sorvinsky* noch einmal das Decoct der Euphorbia villosa bei seinen Kranken an, allein nicht ein einziger war unter ihnen, der sich nicht erbrach; er entlies sie alle am 25. Tage, jedoch mit der besondern Weisung ohne Verzug wieder zu kommen, wenn sich eine Verschlimmerung einstellen sollte. Zu Ende des zehnten Tages kam einer wieder, welcher sich über Schmerzen in der Narbe und über Ekel beklagte. Man gab ihm das in Rede stehende Mittel inerlich während vier Tagen u. versezte die Wunde in eiternden Zustand. Ein zweiter Kranker stellte sich wieder ein u. erzählte, dass er seit drei Tagen Schmerzen in der Narbe verspüre; zugleich beschwerte er sich über Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Ekel und Unvermögen Wasser zu trinken. Scarificationen der Narbe, Verband mit Kantharidensalbe, Anwendung der Euphorbia villosa inerlich, sowie eine Menge anderer Mittel konnten den Tod nicht abhalten; er starb am fünften Tage.

Man veranlaste die fünf übrigen Kranken, wieder in das Spital zu gehen; man gab ihnen das Mittel während drei Tagen, und seither ist ihre Gesundheit nicht gestört.

In dem Gouvernement *Kiew* wurden vier Bauern und ein Kind von einer wüthenden Kaze gebissen, das Kind starb bald an den Symptomen der Hydrophobie. Ein Bauer wurde ebenfalls davon befallen; allein er wurde behandelt wie die übrigen drei von einem Priester, welcher die Wurzel von Euphorbia villosa anwandte, und sie wurden alle gerettet. Bei denjenigen, welche von der Krankheit schon befallen waren, vermehrten sich im Anfange die Symptome; allein nach einer halben Stunde gesellte sich Brechen, Diarrhoe und copiöse Schweise dazu.

Dieser Priester brachte auf einen warmen Ofen, während einer Nacht, ein wohl verschlossenes Gefäs, welches 125 Gramme von der Euphorbia pallustris mit dem achten Theil eines Eimers (seau) Wasser; erkaltet verwahrte er die Flüssigkeit und lies, je nach dem Alter und der Constitution des Individuums 15 bis 90 Gramme täglich drei Monate hindurch nehmen. Unter andern erzählte er von dem Erfolge dieser Behandlungsmethode folgenden Fall: Er wurde zu einer Frau gerufen, welche in dem lezten Stadium der Hydrophobie versunken lag. Er gab ihr 450 Gramme von der Tisane der Euphorbia pallustris. Die Kranke schlief hierauf, hatte starke Transspiration und nachdem sie Erbrechen und Diarrhoe gehabt hat, wurde sie wieder gesund.

John Hooper erzählt einige Fälle von Hydrophobie, welcher er zum Gegenstande seiner Inauguraldissersation gewählt hat, bietet aber dadurch weder etwas Belehrendes, noch Neues dar. Seine Behandlung besteht in Mercurialeinreibungen theils unter der Zunge, theils in die Achselhöhle der gebissenen Seite, um Salivation zu bewirken, da er von der Ansicht ausgeht, dass das Wuthgift sich in den Speicheldrüsen ablagern und durch Salivation aus dem Körper geschieden werden könne; und inerlich reicht er Laudanum mit Kampherspiritus zu gleichen Theilen, und will in zwei Fällen, welche er umständlicher mitheilt, hievon den günstigen Erfolg erzielt haben.

Bericht

über die Leistungen

in der

Gynaeko-Pathologie.

Von

Dr. FR. KIWISCH RITTER VON ROTTERAU, Professor zu WUERZBURG.

F. L. Meissner: Die Frauenzimmerkrankheiten nach den neuesten Ansichten und Erfahrungen. II. Th. 1. Hälfte. 1845; 2. Hälfte 1846. Leipzig. Otto Wigand. S. 1091.

Kiwisch, Ritter von Rotterau: Klinische Vorträge über specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechtes: die Krankheiten der Gebärmutter. Prag. J. G. Calve. S. 645.

Menville: Histoire médicale et philosophique de la Femme, considérée dans toutes les époques principales de sa vie avec tous les changements, qui surviennent dans son physique et son moral avec l'hygiène applicable à son sexe et toutes les maladies, qui peuvent l'atteindre aux différents ages. Paris. Amyot. Trois volumes 104 Bogen.

Renard und *Wittmann*: Das Weib im gesunden und kranken Zustande, nach Virey u. Fournier bearbeitet. 2. Aufl. Leipzig. S. 455.

S. Ashwell: Practical Treatise on the diseases peculiar to Women. London. Highley. pag. 736 in 8.

Analekten für Frauenkrankheiten. Bd. V. 4. Heft. Leipzig.

Smith: Osservazioni pratiche intorno alle malattie delle donne etc. Firenze. Tipografia della Speranza.

Von *F. L. Meissner* erhielten wir den 2. Theil der Frauenzimmerkrankheiten, deren ersten im J. 18$^{42}/_{43}$ erschienenen Theil wir schon zu besprechen Gelegenheit gefunden. Jene gleichfalls in zwei Abtheilungen gebotene Fortsezung enthält noch eine Abtheilung der Gebärmutterkrankheiten, die Krankheit der Tuben und Mutterbänder, der Eierstöke, der Brüste und der sogenannten anorganischen Krankheiten des weiblichen Geschlechtes.

Es wird auch in diesem zweiten Theile uns ein reicher Schaz von Literaturkenntniss geboten und das Werk enthält für den gereifteren Arzt eine reichhaltige Fundgrube pathologischen Wissens. Das Urtheil des jüngern Praktikers dagegen wird von dem Schwall der angeführten Meinungen leicht erdrükt, und an vielen Stellen zu keiner entschiedenen Ansicht gelangen. Da ein groser Theil des Werkes den sogenannten organischen Krankheiten des weiblichen Sexualsystems gewidmet ist, so wird hierin die pathologische Anatomie vielseitig in Anspruch genommen, und wenn dem Verf. auch nichts Wichtiges der neuern Forschung fremd geblieben, so glaubt doch Ref. wahrgenommen zu haben, dass die eigene Anschauung an mehrern Orten nicht zum Richter des Mitgetheilten benüzt wurde, weshalb manche anatomische Unrichtigkeit aufrecht gehalten ward, sowie auch manche entbehrliche Zersplitterung der einzelnen Krankheitsgruppen sich herausstellte. Auf einzelne dieser Unzukömmlichkeiten wird uns der specielle Theil unseres Berichtes führen, auf welchen wir demnach vorläufig verweisen.

Wie sich aus der obenangesezten Literatur ergibt, sah sich auch Ref. veranlast, einen gröseren Beitrag zur Gynäkopathologie zu liefern. Um den Uebelständen einer polemischen Auffassung und der compilatorischen Methode zu begegnen war Ref. bemüht in seine Mittheilungen vorzugsweise das aufzunehmen, was ihm

die eigene Anschauung geboten und was seinen Ansichten am meisten zusagte, und benüzt hiezu die Gelegenheit, die ihm durch eine eigends für Gynäkopathologie errichtete Klinik in Prag sich darbot. Hiemit dürfte in Kürze die Verschiedenheit des Buches des Ref. von dem obigen angezeigt sein. Schlüsslich ist noch zu bemerken, dass Ref. in der vorliegenden Abtheilung der klinischen Vorträge, sich auf die Bearbeitung der Gebärmutterkrankheiten und des Puerperalfiebers beschränkte. —

Menville's, *Bernard's* u. *Wittmann's* Werke sind gleichzeitig für das ärztliche Publicum und für Laien berechnet. Es ist nur zu bekannt, wie leicht solche Doppeltendenzen in wissenschaftlicher Beziehung verunglüken. Auch von diesen beiden Werken kann Referent nicht anders urtheilen. *Menville's* Geschichte des Weibes bietet uns in drei, ziemlich umfangreichen Bänden theils psychologische, theils histologische, physiologische und pathologische Studien, Poesie mit Prosa in breiter Weitschweifigkeit gepaart. Der erste Band enthält die Physiologie, der zweite die Hygieine, der dritte die Krankheiten des Weibes. Die Art der Bearbeitung dieses Werkes dürfte so ziemlich deutlich aus den eigenen Worten des Verf. hervorgehen (Introduction S. 32): „Nicht ohne Grund wurde die Geschichte als die Leuchte der Zeit, die Sammelstätte der Ereignisse, der treue Zeuge der Wahrheit, die Quelle guten Rathes und der Klugheit, sowie als Anleitung für das Benehmen und die Sitten angesehen. Wir besizen daher auch schon viele interessante historische Arbeiten, viele Reflexionen, die im gleichen Maase geistreich und wahrhaft sind, und es blieb mir keine andere Wahl und kein anderes Verdienst, als dieselben aus den verschiedenen Werken zusammenzuhäufen und meinem Buche einzuverleiben. Alle diese höchst interessanten und bewunderungswerthen Stellen verlieren viel von ihrer Schönheit, während sie durch unsere minder gewandten Hände gehen; sie sind wie zarte Blüthen, die schwer zu handhaben und zu verbinden sind, ohne dass ihre lebendige Frische hinwelkt und abstirbt“ u. s. w. — — Tiefer unten heist es: „Es schien mir höchst vortheilhaft, dem weiblichen Geschlechte durch eine medicinisch-philosophische Geschichte nüzliche Lehren zu geben, wodurch ihm durch eine unverdächtige Hand ein treuer Spiegel gezeigt wird, worin ein Theil seine Zukunft, der andere die Vergangenheit wahrnehmen kann, alle ihre Pflichten und Obliegenheiten, ihre Gesundheit und ihre Krankheiten zu sehen bekommen. Wir haben hiebei sehr verschiedenartige Materialien verwendet, und durch eine Aneinanderreihung, welche die philosophische Strenge vielleicht verdammen wird, wissenschaftliche Forschungen, verschiedene Auszüge aus den beredtesten Prosaikern und selbst aus den angenehmsten Poeten in unserm Werke zusammengetragen, methodisch geordnet, und unter entsprechende Capitel gereiht.“ — — Weiter heist es: „Wir haben gewünscht, dass unser Werk mit einigem Interesse von den Gens du monde gelesen werden könne und zwar insbesondere von den Frauen, welche für uns der Gegenstand eines besondern Studiums und Nachdenkens nicht hätten sein können, wenn wir nicht die Hoffnung genährt hätten, sie dazu zu vermögen, sich von unsern Forschungen belehren zu lassen, deren Resultate viel zu ihrem Glüke unter den verschiedensten Verhältnissen beitragen können.“

Ref. muss sehr in Zweifel ziehen, dass für die Gens du monde neben den psychologischen, historischen und diätetischen Forschungen auch die anatomischen und pathologischen gleich begreiflich und interessant sein werden, und wenn auch die beiden ersten Theile manchen Laien und namentlich manche zur Emancipation hinneigende Dame, für welche der Verf. in poetischer Beredsamkeit die Feder führt, befriedigen dürften, so kann doch der dritte Theil, der die Pathologie des Weibes enthält, schon darum nicht für diesen Leserkreis berechnet sein, indem er fast durchgehends Werken und Aufsäzen entlehnt ist, die nichts weniger, als für Laien bestimmt waren. Dieser dritte Theil, der uns zunächst interessirt, ist aber auch für den wissenschaftlichen Arzt der Gegenwart ungenügend, wir treffen hier ältere und neuere Ansichten in nicht ganz glüklicher Auswahl nebeneinander, und nicht selten die Quellen, aus welchen der Verf. schöpfte, nicht angegeben. —

Renard's und *Wittmann's* Werk, bearbeitet nach *Virey* und *Fournier*, verfolgt, wie wir schon bemerkten, ähnliche Tendenzen, wie die eben besprochene Geschichte von *Menville*, zu deren Bearbeitung es übrigens auch benüzt wurde. Es zerfällt in zwei Abtheilungen, von welchen die erste den physiologischen Zustand, die zweite den pathologischen des Weibes abhandelt. Den lezteren Theil, der hier zunächst in Betrachtung kommt, können wir wegen der Oberflächlichlichkeit, mit welcher die meisten Gegenstände abgehandelt werden, sowie bei dem Umstand, dass eben nichts Unbekanntes darin niedergelegt ist, zu dem Zweke unseres Berichtes nicht benüzen.

Samuel Ashwell's praktische Abhandlung der Frauenkrankheiten zieht nur die krankhaften Zustände des Weibes im nicht schwangern Zustande in Betrachtung, und zerfällt in zwei Abtheilungen, von welchen die erste die Functionsstörungen, die zweite die organischen Krankheiten des Uterinsystems abhandelt, dort wird die Chlorose, die Amenorrhoe, die vicariirende Menstruation, Dysmenorrhoe, Menorrhagie, Leucorrhoe, die Störungen der klimakterischen

Periode, die Hysterie und der irritable Uterus (der Engländer) pathologisch geschildert; hier die organischen Krankheiten sowohl vom allgemein-pathologischen Standpuncte, als auch speciell und unter diesen auch die Dislocationen der Gebärmutter und hierauf die Krankheiten der Ovarien und der äusern Geschlechtstheile in Betrachtung gezogen. Nebstbei ist das Werk mit einem Anhange von Receptformeln ausgerüstet, und schliest mit einem Appendix über die nachtheiligen Folgen fehlerhafter Lactation.

Das Werk fand, soviel Ref. aus den verschiedenen Kritiken ersieht, in England gute Aufnahme. Der Verf. hat nach seinen eigenen Worten bei der Veröffentlichung deselben den Zwek verfolgt, in einem leicht verständlichen Styl, bei sorgfältiger Benüzung der Thatsachen, zu schreiben, und die ausgesprochenen Ansichten und die Behandlung nur in so weit zu empfehlen, als ihm der Werth derselben durch eigene Erfahrung bestätigt ward, oder wahrscheinlich wurde. — Ref. (welchen übrigens die oben erwähnte Eintheilung des Werkes, so wie mehrere Bruchstüke deselben nicht befriedigten), erlaubt sich kein weiteres Urtheil, da ihm bis jezt das Werk nicht zugekommen, so dass er sich den weiteren Bericht hierüber für die Zukunft vorbehalten muss.

I. Krankheiten der Gebärmutter.

a) *Beiträge zur Lehre von der Untersuchung und zur Pathologie des Vaginaltheiles.*

Péraire (de Bordeaux): Ueber die verschiedenen Arten den Gebärmutterhals zu exploriren. Gaz. méd. de Paris. 1. Febr.

Hutchinson: Optischer Apparat zur genauen Untersuchung des Gebärmutterhalses. Provincial Medical and Surg. Journ. Nr. 14.

Protherore Smith: Neues Speculum uteri. The Lancet. Februar. S. 208.

Cliet: Utérotherme; Apparat zur anhaltenden Application von Heilmitteln unmittelbar an den Gebärmutterhals. Journ. des Connaissances méd. Aug. S. 347. — Besonders abgedrukt. Paris. Germer-Baillière 1 Bog. mit Abbild.

Goodwin: Apparat zur Leitung des electrischen Stromes an die Blase und den Uterus. Med. Times 265. — Auch Schmidt's Jahrb. Bd. 47. Heft. 1. S. 3.

E. Péraire: Einige Reflexionen über den Gebärmutterhals von physiologischem und pathologischem Standpunkte. Gaz. méd. de Paris. Nr. 3.

Fulgence: Aetiologische und therapeutische Betrachtungen über Gebärmutterkrankheiten. Mémoires de médecine prat. par le Dr. Fulgence.

Henry Bennet: Practische Schilderung der Entzündung, Ulceration und Induration des Gebärmutterhalses. The Lancet. Februar. S. 182 et sequ. — Besonders abgedrukt. London: Churchill. Sm. 8. p. 212.

E. Péraire: Von der Cauterisation coup sur coup bei Behandlung der einfachen und complicirten Ulcerationen der Gebärmutter. Gaz. méd. de Paris. Nr. 7.

Jobert: Ueber einfache Ulcerationen des Gebärmutterhalses. Annales de Thérapeut. méd. et chir. April. S. 22.

J. Boys de Loury et *H. Costilhes*: Syphilitische Ulcerationen des Gebärmutterhalses. Gaz. méd. de Paris. 5. Juli. S. 423.

Cassin: Einige Betrachtungen über Diagnose und Behandlung der Gebärmutterkrankheiten. Journ. de la Société de Médec. prat. de Montpellier. Mai. S. 101.

Gibert: Neue Beobachtungen über die Anwendung des taninhaltigen Alkohols bei Behandlung der Leukorrhoe und der Geschwüre des Gebärmutterhalses. Révue médicale. Mai. S. 45.

Gilman: Ueber einige Krankheiten des Muttermundes und die Art, sie zu untersuchen. The New-York Journ. of Medecine. Sept. 1844. S. 181.

Chomel: Ueber Granulationen des Gebärmutterhalses. Gaz. des Hôpitaux Nr. 3.

H. Robertson: Contributions to the Medical History and treatment of sexual Diseases. Edinb. p. 80. 8.

P. C. Serre (de Lyon): Mémoire sur les fleurs blanches et leur traitement par l'iodure de potassium et les injections de coloquinte.

Meynard: Considerations philosophiques et pratiques sur les maladies de la matrice, les fleurs blanches etc. Toulouse 2 Bog. 8.

F. Moretti: Traité des écoulemens des organes génitaux des femmes et des ulcerations de la matrice. Paris. Germer-Bailliére.

Seitdem man den Gebärmutterkrankheiten eine grösere Aufmerksamkeit zugewendet hat, und manche Erscheinungen gewahr wurde, die den ältern Aerzten unbekannt waren, machte es sich eine grose Zahl von Aerzten zur besonderen Aufgabe unsere Kenntnisse in dieser Richtung möglichst zu erweitern. Derartige Bemühungen führen wie gewöhnlich im ersten Feuereifer bei Einzelnen zu manchen Verirrungen, zu unpraktischen Erfindungen und zur überflüssigen Anhäufung von Aufsäzen, denen zum Theil die Erfahrungsprobe noch abgeht. So zahlreich die obenangesezten Beiträge sind, so ist doch aus den eben angegebenen Gründen die Ausbeute für unsere Zweke nur eine geringe.

Péraire bereicherte unsern Instrumentenapparat zum Behufe einer genaueren Untersuchung des Gebärmutterhalses durch drei Erfindungen: einen Ostinchomètre, einen Réleveur und ein Speculum du col. Das erste Instrument ist zur Messung der Dike des Vaginaltheils und der hier vorkommenden Geschwülste, das zweite, von der Form eines kleinen Dreizaks, zum Emporheben der vordern Muttermundslippe bestimmt, um hiedurch tiefer dringende Geschwüre sichtbar zu machen. Das dritte soll die Dilatation des Muttermundes möglich machen und zwar gleichfalls zum Behufe des Sichtbarwerdens der Inenfläche des Cervi-

calcanals. Sämmtliche Instrumente führt der Erfinder durch ein Speculum ein, desen Construction gleichfalls etwas von der gewöhnlichen abweicht, und bringt dieselben an den auf diese Weise blosgelegten Vaginaltheil an.

Ref. glaubt dem Leser die genauere Schilderung dieser Instrumente ersparen zu können, da schon im Vorhinein ihre geringe Brauchbarkeit einleuchtet. Zur Messung der Dike, der Resistenz, der Länge der Vaginalportion und der hier vorkommenden pathologischen Producte ist der explorirende Finger und die einfache Untersuchung mit dem Speculum viel geeigneter, als jeder andere Masstab, der übrigens gerade bei den wichtigsten Gebärmutterkrankheiten wegen der stattfindenden Verkürzung der Vaginalportion, wegen deren Dislocation oder ungewöhnlichen Dike gar keine Anwendung finden kann. Die beiden andern Instrumente, welche bestimmt sind, Geschwüre des Cervicalcanals zu verfolgen, dürften diese Absicht in vielen Fällen geradezu vereiteln, da sie das ohnehin beschränkte Sehfeld dadurch, dass sie es zum Theil deken, noch mehr verkleinern. Durch ein sorgfältiges Einleiten des Vaginaltheiles und ein mäsiges Anspannen des Scheidengrundes durch Emporheben des Speculums und stärkeres Oeffnen deselben kann man sich ohne weitere Behelfe von der Fortsezung der Geschwüre in das Inere des Cervicalcanals viel bequemer überzeugen, und nöthigenfalls kann man mit einer einfachen Sonde die vordere Lippe etwas emporheben. Das Speculum des Muttermundes halten wir bei Geschwürsbildung im Muttermunde geradezu für nachtheilig, indem es gewiss zur neuerlichen Verwundung der Geschwürsstelle Veranlassung geben wird.

Ein ebenso überflüssiges Instrument ist der optische Apparat von *Hutchinson*, durch den man mittelst Concav- und reflectirender Spiegel und durch Linsen den Muttermund zu sehen bekömmt, den man doch auf viel einfachere und bequemere Weise durch ein gewöhnliches Speculum sehen kann. —

Protherore Smith construirte ein Speculum, welches eine einfache Röhre bildet, an welcher ein seitlicher, 3 Zoll langer und 2 Zoll breiter ovaler Ausschnitt (eine Oeffnung) angebracht ist. Durch diesen Ausschnitt kann man den Finger nach der Anlegung des Instrumentes durchleiten und die blosgelegten Theile befühlen, was bei den gewöhnlichen Gebärmutterspiegeln unmöglich ist. In der äusern, durchlöcherten Metallröhre befindet sich eine zweite von Glas, welche eingeschoben werden kann, wodurch die seitliche Oeffnung wieder geschlossen und die sich hervordrängende Vaginalschleimhaut zurük gedrängt wird. —

Neue Apparate zu Heilzweken erhielten wir von *Cliet* und *Goodwin*. Ersterer erfand einen Apparat, um Arzneiflüssigkeiten durch längere Zeit in unmittelbare Berührung mit dem Gebärmutterhalse zu bringen. Zu diesem Zweke wird eine Blase auf einem Injectionsapparat befestigt, oben mittelst starker Nadeln durchlöchert und durch vier, seitlich angebrachte Fischbeinstäbchen, welche durch Kautschukfäden mit einander verbunden sind, einem elastischen Druke ausgesezt. Die Blase, die an einem Ansazrohre von Elfenbein oder Horn befestigt ist, wird im leeren Zustande eingebracht, und hierauf durch eine kräftige Injection ausgedehnt. Der Rüktritt der Flüssigkeit wird durch einen verschliesbaren Hahn verhindert, worauf dieselbe allmälig durch die Oeffnungen hervortritt, und den umfasten Vaginaltheil bespülen soll. (Die Douche- und Irrigationsapparate hält Ref. jedenfalls für bequemer und wirksamer.) —

Goodwin's Apparat besteht in einem 8—9 Zoll langen, 1/2—3/4 Zoll diken Glascylinder, in welchem ein Metalldraht beweglich angebracht ist. Das eine Ende der Röhre ist mit einer glatten Haube von Silber, das andere mit einer Spiralfeder versehen, mittelst welcher der Contact des Drahtes mit der Haube nach Belieben aufgehoben werden kann. Der Draht selbst ist am andern Ende mit einem Ringe versehen, der zum Schuze der Hand des Operateurs einen Ueberzug von Seide oder Firniss hat. Das Instrument wird in die Scheide so angebracht, dass das eine Ende den Uterus oder die Blase berührt, der äusere Draht wird mittelst eines biegsamen Conductors mit einer elektrischen Batterie und einem benachbarten Körpertheile in Verbindung gebracht und so die Entladung der Electricität bewirkt. Der Verf. fand den Apparat bei Suppressio und Retentio mensium und bei Schwächezuständen der Harnblase nach schweren Geburten erfolgreich. —

Auch die Nosogenie und Symptomatologie der Krankheiten des Vaginaltheiles wurde von mehreren Seiten mehr oder weniger vollständig bearbeitet, doch stosen wir grosentheils auf Wiederholungen bekannter Thatsachen, ohne dass gleichzeitig die Polemik in Bezug auf mehrere fragliche Puncte zu einer entschiedenen Ausgleichung der Meinungen geführt hätte.

So vertheidigt *C. Péraire* (*de Bordeaux*) gegen *Jobert* (*de Lamballe*) die Gegenwart von Nerven im Uterushalse, sowie desen grose Empfindlichkeit. Die Nerven dieses Theiles kommen vom Plexus ischiadicus und auch vom System des Sympathicus. Die ersteren vertheilen sich nach *Velpeau* fast ausschlieslich am Gebärmutterhalse. So wie die anatomischen Untersuchungen für die Gegenwart der Nerven sprechen, so bestätigen sie auch die Sensibilitäts-Erscheinungen, doch will *Péraire* die Beobachtung gemacht haben, dass dieselben durch die verschiedenen Phasen im weiblichen Geschlechts-

leben eine Modification erleiden; so soll die Gebärmutter bei Jungfrauen sehr sensibel sein, wowogegen sie durch den Coitus in ihrer Empfindlichkeit sehr abgestumpft wird (?). Einen auffallenden Beweis für die Empfindlichkeit des Gebärmutterhalses liefert insbesondere der Gebäract, während desen die Schmerzhaftigkeit von dem Widerstande und der Dilatation des Muttermundes abhängt. Nebstbei führt den Verf. die Analogie der anatomischen Structur des Gebärmutterhalses mit jener des Körpers, sowie die mannigfaltigen pathologischen Zustände jenes Theiles als Beweis für desen Sensibilität an, und spricht schlieslich den Wunsch aus, dass auch die Electricität an diesem Theile versucht werden möge, um die Reizbarkeit deselben auch durch dieses Medicum zu prüfen. In dieser Beziehung beabsichtigt der Verf. Experimente mit dem Electrogalvanismus anzustellen, und die gewonnenem Resultate zu veröffentlichen (Bekanntermassen liegen deren schon mehrere vor, die aber dem Verf. noch unbekannt geblieben zu sein scheinen. Ref.)

In seinen ätiologisch-therapeutischen Betrachtungen über Gebärmutterkrankheiten eifert *Fulgence* insbesondere gegen die Specialisten und gegen die Sucht, eigenthümliche Ansichten aufzustellen, und beabsichtigt eine soviel als möglich nüchterne Theorie aufzustellen. Nach dieser viel versprechenden Einleitung tritt der Verf. aber bald in sehr bescheidene Schranken zurük, und wir empfangen als vorzüglichstes Resultat seiner Bemühungen nur einige Betrachtungen über die nachtheilige Wirkung der Schnürbrüste auf die Organisation und Function des Uterus, die übrigens jedem denkenden Arzte schon ziemlich geläufig sein dürften. Bemerkenswerth erscheinen in diesem Memoire zwei beigefügte Anmerkungen, und zwar S. 53: „(1) die Einführung des röhrenförmigen Speculums treibt das Blut nach aufwärts, und bewirkt eine künstliche Congestion gegen den Gebärmutterhals und gegen die oberste Partie der Vagina, wodurch dunklere Färbung, eine warzige Schwellung und Oedem dieser Theile bewirkt wird. Gegen diese künstliche Veränderung richten nun die Aerzte ihre Eingriffe mit sengender Hand, und wir beobachteten, wie man durch wiederholte Anwendung kaustischer Mittel künstliche Ulcerationen und nach und nach Desorganisation der Theile hervorrief." — S. 60 heist es: „(1) Seit langer Zeit wurde die Application der Blutegel an die Vaginalportion misbraucht, und wird es auch noch gegenwärtig. Dieses Mittel hat seine grosen Nachtheile und ruft gegen die Gefäse des Uterus eine anhaltende Blutströmung, eine Congestion und endlich eine Hyperämie hervor, die Nervenverzweigungen dieses höchst irritablen Organs werden in einen Reizungszustand versezt, der nie glükliche Folgen haben kann, und wornach man Hypertrophie und Erweichung des Organs zu gewärtigen hat", u. s. w. — Ref. glaubt, bezüglich der beiden Behauptungen des Verf. bemerken zu müssen, dass in der That bei der gegenwärtig modernen Jagd nach Muttermundgeschwüren manche unwesentliche Affection des Vaginaltheils durch die therapeutischen Eingriffe verschlimmert wurde, dass aber demohngeachtet in den beiden Anmerkungen eine unverkennbare Uebertreibung liegt, und dass namentlich die Ansicht von der gesteigerten Congestion durch die erwähnte unmittelbare Application der Blutegel den Erfahrungen des Ref. und mehrerer anderer Aerzte, wie bald erwähnt werden soll, zuwiderläuft. — —

Einer ganz besondern Aufmerksamkeit von Seite der Pathologen erfreuen sich in der Gegenwart, wie schon bemerkt wurde, die Geschwüre des Vaginaltheils. Am ausführlichsten spricht sich über dieselben *Bennet* aus, aus desen Abhandlung wir das Wesentlichste entlehnen.

Bennet machte seine Beobachtungen grösstentheils in den Hospitälern von Paris, und diese führten ihn bezüglich der fraglichen Krankheitsform zu folgenden Resultaten: 1) Dass bei der überwiegenden Mehrzahl der weiblichen Individuen, welche geschlechtliche Verbindung eingegangen waren, eine deutlich ausgesprochene Leukorrhoe, von welcher Natur sie immer sey, stets von Entzündung des Gebärmutterhalses begleitet werde. 2) Dass diese Entzündung selten lange bestehe ohne Ulcerationen hervorzurufen, und 3) Dass diese Ulceration stets von einer Schwellung (mit oder ohne Induration) der Substanz des Gebärmutterhalses begleitet werde. Die Ursache, die Häufigkeit, Ausdehnung und Natur des Uebels, welches die Leukorrhoe entweder complicirt oder veranlast, ist je nach dem vorangehenden Zustande der Gebärmutter sehr veränderlich. In dieser Beziehung ist es wichtig, die Entzündungen und Ulcerationen des Gebärmutterhalses bei Weibern, die nicht concipirt haben, von jenen zu scheiden, die arbortirt oder regelmäsig geboren haben. Nebst diesen zwei Classen von Ulcerationen werden von dem Verf. auch die syphilitischen und die krebsigen Geschwüre in Betrachtung gezogen.

1) *Entzündung und Ulceration des Gebärmutterhalses bei Weibern, die nicht geboren.* Die ausführlichen anatomischen Untersuchungen des Verf., sowie desen Schilderung der Symptome dieser Classe der Ulcerationen übergehend, erwähnen wir nur, dass der Verf. sich bezüglich dieser Krankheit im Wesentlichen dahin ausspricht, dass dieselbe bei Jungfrauen in der Regel nur als Symptom einer allgemeinen Metritis oder Vaginitis anzusehen ist, wobei sich wie bei Stomatitis ein aphthöser Process hervorbildet, der wohl gewöhnlich mit der bedingenden

Krankheit spontan erlischt. Bei Weibern dagegen, die dem Geschlechtsgenusse ergeben sind, wird die anderweitig eingeleitete Affection durch diesen Reiz auf dem Cervicaltheile entweder fixirt, oder der Coitus ist die alleinige und immediate Ursache der auftretenden Ulceration. In allen diesen Fällen beschränkt sich das Leiden auf die Schleimhaut, gibt allenfalls Veranlassung zu einer oberflächlichen Verhärtung des Geschwürsgrundes, und ist nur selten von bedeutenden Symptomen begleitet.

2) Ganz anders verhält sich dieses *beim geschwängerten oder entschwängerten Uterus*. Die durch die Schwängerung herbeigeführte organische Metamorphose läst immer Spuren zurük, und in desen Folge bieten auch die krankhaften Processe daselbst ein verschiedenes Bild dar. In Bezug auf die Häufigkeit der Ulceration unter diesen verschiedenen Umständen gibt der Verfasser beiläufig folgendes Verhältniss an: Von 20 Ulcerationen nichtsyphilitischen Ursprungs kann man annehmen, dass 17 ihre Entstehung unmittelbar von einer Entbindung nehmen, während nur 2 bei Weibern, die geboren, eine anderweitige Entstehung nachweisen und 1 bei Weibern vorkommt, die nicht geboren haben. Jene Ulcerationen sind nicht selten die Folge stattgefundener chronischer Metritiden, die durch die Schwangerschaft und den Puerperalprocess herbeigeführt wurden, häufiger aber noch ist die Ulceration das primäre Leiden und die Entzündung und Hypertrophie des Cervicaltheiles die consecutive Erscheinung. Als gewöhnliche Ursache dieser Ulceration sieht der Verfasser die rasche Dilatation des Vaginaltheiles bei der Geburt an, wodurch Continuitätsstörungen, Excoriationen leicht hervorgerufen wurden, die in der Regel wohl bald heilen, unter ungünstigen Verhältnissen aber, namentlich bei äzender Lochienexcretion, zur Geschwürsbildung Veranlassung geben können.

Die Geschwüre bei Schwangern entstehen nach des Verfassers Ansicht erst während der Schwangerschaft, da Weiber mit Leukorrhoe behaftet nicht conceptionsfähig sind (? Ref.).

Der wesentlichste Unterschied der Erscheinungen der Geschwüre bei Weibern, die geboren, von jenen, die nicht empfangen haben, geht aus dem Umstande hervor, dass dort bei der geänderten Vitalität des Uterus die Ulceration eine durchdringende Entzündung des Cervicaltheiles mit nachfolgender Hypertrophie zur Folge hat, wogegen der Vaginaltheil der nie geschwängerten Gebärmutter eine nur unbeträchtliche Schwellung erleidet. Jene consecutive Hypertrophie steht im geraden Verhältnisse zur Ausdehnung der Ulceration und erstrekt sich mit der Zeit über den ganzen Cervicaltheil, wie auch selbst über den Gebärmutterkörper. Sie ist es, welche zunächst die grose Zahl von lästigen und selbst gefährlichen, örtlichen und allgemeinen Erscheinungeu hervorruft, welche der Verf. ins Detail angibt, die wir aber als bekannt hier übergehen müssen. Nur in Bezug auf die Katamenialfunction erwähnen wir, dass der Verf. fast regelmäsig, selbst bei weniger bedeutenden Ulcerationen Veränderungen derselben beobachtet haben will. Durch die monatliche Congestion wird nämlich die locale Entzündung verschlimmert, wodurch einerseits die blutige Excretion erschwert, andererseits heftige Schmerzanfälle und nicht selten hysterische Erscheinungen hervorgerufen werden. In der Mehrzahl der Fälle ist die Excretion vermindert und hält eine kürzere Zeit, als gewöhnlich an; doch kommt hievon auch das Gegentheil vor.

Bei der Untersuchung mit dem Speculum fand der Verf. die Beschaffenheit der Ulcerationen ebenso mannigfaltig, wie jene der Geschwürsstellen an anderen Körpertheilen; von der unbedeutendsten Granulation einer leicht angeäzten Stelle, bis zur lividen, fungösen Vegetation eines bösartigen Geschwürs. Die Unterscheidung von herpetischen, scorbutischen, scrofulösen, krebsigen Geschwüren wie sie von mehreren Autoren angegeben wird, ist ganz ohne praktischen Werth, und es verdienen nur die höchst selten vorkommenden tuberculösen Geschwüre, welche aus einer Schmelzung der in den Cervicaltheil eingebetteten Tuberkeln hervorgehen, einer besondern Erwähnung.

3) Im dritten Abschnitte seiner Abhandlung, welche leztere an mehreren Stellen mit ausführlichen Krankengeschichten ausgestattet ist, schildert der Verf. *die syphilitischen Geschwüre.* Vor Allem erscheint es dem Verf. wichtig, zwei Classen von Geschwüren des Cervicaltheils zu unterscheiden, von welchen die erste den wahren *Hunter*'schen Schanker d. i. *die primitive syphilitische Ulceration*, die zweite *diejenigen Geschwüre* begreift, *welche die Charaktere der syphilitischen nicht darbieten*, von den meisten Autoren aber als syphilitische angesehen werden, deren Natur jedoch noch zweifelhaft erscheint.

Obgleich es sicher gestellt ist, dass es einen wahren primitiven Schanker des Vaginaltheiles gibt, so ist er doch so selten, dass selbst Aerzte, die in grosen Anstalten für Syphilitische beschäftigt sind, nur einzelne Fälle beobachtet haben. Der Ansicht (*Gibert's*), dass das primitive syphilitische Geschwür mit der Zeit seinen Charakter ändere, und das Aussehen eines gewöhnlichen granulirenden Geschwür's annehme, tritt der Verf. nicht bei, und hält demnach die häufig vorkommenden Ulcerationen des Cervicaltheils, die bei Syphilitischen vorkommen, entweder für secundäre Affectionen, oder für nicht syphilitische, für welche Ansicht er auch *Ricord's* und *Vidal de*

Cassis Inoculationsversuche in Anspruch nimmt.

4) Im 4. Abschnitte werden *die Krebsgeschwüre* abgehandelt, wohin der Verf. das corrodirende Geschwür, das Blumenkohlgewächs, den skirrhösen, encephaloiden und calloiden Krebs rechnet. Die beiden erstern Krankheitsformen werden in derselben Art geschildert, wie dies schon von mehreren englischen Aerzten geschah. Auch die Beschreibung der übrigen Krebsformen liefert nur Bekanntes. Der Verf. hält übrigens den Krebs für eine unheilbare specifische Krankheit, die aber auch manchmal aus der einfachen Induration ihren Ursprung nehmen kann.

Mit vieler Sorgfalt ist auch die Therapie der Ulcerationen gearbeitet, doch auch von dieser können wir, um (für die Zweke unseres Berichtes) nicht zu weitläufig zu werden, nur das Wichtigste in Kürze anführen. Auch hier scheidet der Verfasser die Behandlung der Geschwüre bei Weibern, die nicht geboren, von jener bei solchen, die geboren. Da der Verf. die Ursache ersterer Ulcerationen in eine Entzündung der Vaginalschleimhaut sezt, so besteht auch sein Heilverfahren in der Anwendung von Mitteln, die sich gegen Vaginitis bewährten, und zu diesem Zweke empfiehlt er insbesondere den Höllenstein in fester Form, mittelst desen eine flüchtige Cauterisation vorgenommen wird. Nach dem Gebrauche dieses Mittels werden emollirende oder leicht adstringirende Injectionen drei- bis viermal des Tages in Anwendung gezogen; die Kranken müssen ruhig liegen, sich jeden Geschlechtsgenuss versagen, und ihr Allgemeinbefinden überwacht werden. In manchen Fällen ist die Verbindung von Purgirmitteln wohlthätig. Ist gleichzeitig Blenorrhagie vorhanden, so ist das Uebel schwerer zu entfernen, und es ist eine wiederholte Anwendung des Aezmittels nothwendig, so wie die Injectionen mit groser Sorgfalt zu machen sind, was häufig nicht der Fall ist, indem sie die Kranken im Stehen vornehmen; wo die Flüssigkeit den kranken Theil oft gar nicht trifft, während bei horizontaler Lage die Injectionsflüssigkeit länger in der Vagina verweilt, und somit auch wirksamer ist. Wenn gleich die Cauterisation als das wirksamste Mittel anzusehen ist, so betrachtet sie der Verf. doch nicht als unumgänglich nothwendig zur Heilung leichterer Geschwürsformen, zu welchem Zweke die angegebenen Injectionen oft allein zureichend sind.

Nebst dem salpetersaurem Silber wurde auch der Mercurius nitrosus, namentlich von mehreren französischen Praktikern in Anwendung gezogen. Die Bereitungsweise des leztern Mittels ist folgende. Zu vier Theilen Mercur werden in einer Retorte acht Theile Salpetersäure gegeben, nach erfolgter Lösung auf neue Theile evaporirt; dies gibt eine sarke Lösung eines Deutonitrats des Mercurs mit überschüssiger Säure und bildet ein kräftiges Aezmittel, welches einen weisen Schorf bildet, der vor 5 — 6 Tagen nicht abfällt. Bei heftiger Entzündung, breiter Ulceration und hervorspringenden misfarbigen Granulationen übt es einen raschen und wohlthätigen Einfluss aus; bei leichten Ulcerationen hält der Verf. das Mittel aber für zu heftig wirkend, und zieht das Silbernitrat vor, welches einen oberflächlicheren Schorf bildet. In den Fällen, wo die beiden angeführten Aezmittel ihren Dienst versagen, findet das Aezkali manchmal noch eine erfolgreiche Anwendung, doch ist es mit groser Vorsicht zu gebrauchen. Schlieslich macht der Verf. auch des Gebrauches des Glüheisens, welches von *Jobert* (*de Lamballe*) in den lezten Jahren häufig in Anwendung gezogen wurde, Erwähnung, und bestätigt die Gefahrlosigkeit, so wie die Schmerzlosigkeit der Anwendung dieses Mittels, wenn mit der nöthigen Vorsicht dabei verfahren wird. Dass das Glüheisen bei leichten Ulcerationen nicht in Anwendung kommt, ist von selbst begreiflich.

Die Behandlung der Ulcerationen bei Weibern, die geboren, hängt hauptsächlich von dem Zustande ab, in dem sich der Cervicaltheil befindet. Ist acute Entzündung und Anschoppung als unmittelbare Folge eines Misfalls oder einer schweren Entbindung vorhanden, so empfiehlt sie das antiphlogistische Verfahren, und ist dem allgemeinen und örtlichen Zustande gemäs einzuleiten. Nach Behebung der acuten Zufälle kömmt die Cauterisation in Anwendung, welche selbst bei fortbestehender subacuter Entzündung des Cervix und der umgebenden Theile einen wohlthätigen Einfluss übt. Ebenso kommen hier die Injectionen, die Ruhe und eine entsprechende Diät in Anwendung, und es reichen diese Mittel häufig hin, um auch in diesen Fällen die Ulceration und die Induration zu heben. In einzelnen Fällen jedoch nimmt wohl der Umfang der Cervicalportion etwas ab, u. das Geschwür heilt, aber es hält eine chronische entzündliche Hypertrophie hartnäkig an, und in diesem Zustande kann man die Kranken nicht als geheilt betrachten, denn es halten die belästigenden Erscheinung mehr oder minder heftig an, sowie auch Recidive der Ulceration zum Vorschein zu kommen pflegen.

Dieser fortbestehende chronische Entzündungszustand des Cervicaltheils ist mit aller Sorgfalt zu behandeln. Vor Allem empfiehlt der Verf. ein ruhiges Verhalten, den Gebrauch von Kataplasmen auf das Hypogastrium u. warme Hüftbäder. Zur Aezung empfiehlt sich hier der Mercurius nitrosus und das Aezkali. Ebenso ist der Gebrauch der Injectionen durch längere Zeit fortzusezen. Sollte hiedurch die gewünschte

Besserung nicht erreicht werden, so bietet die Application der Blutegel unmittelbar an den Gebärmutterhals ein sehr wirksames Mittel dar, desen Wiederholung nicht selten nothwendig und von bestem Erfolge ist. In den hartnäkigsten Fällen endlich können Einreibungen von Jodkali oder anderen solvirenden Mitteln, sowie die Cauterisation mit der Wiener Pasta oder dem Glüheisen versucht werden. — —

Schlieslich führen wir noch an, dass *Péraire die Cauterisation, coup sur coup* d. h. die Application was immer für eines Causticums auf die erkrankte Vaginalportion in kurz auf einander folgenden Zeiträumen bei allen Formen von Geschwüren erfolgreich gesehen haben will, und es gibt derselbe folgende Resultate über den Erfolg dieses Verfahrens an. Die Dauer der Behandlung betrug beiläufig: 1) bei einfachen Ulcerationen des Gebärmuttermundes 17 — 35 Tage; 2) bei granulirenden, papulösen oder pustulösen Geschwüren 25 — 40 Tage; 3) bei gleichzeitig inern und äusern Geschwüren des Muttermundes 30 — 50 Tage; 4) bei complicirten, breiten Ulcerationen 45 — 55 Tage; 5) bei tiefen Geschwüren mit Induration des Gebärmutterhalses beiläufig 5 Monate.

Gibert wandte gegen *Leukorrhoe* und *Geschwüre des Gebärmutterhalses Einsprizungen tanninhaltigen Alkohols* (desen Bereitungsweise angegeben wird) und *Serre Einsprizung von einem Koloquinten-Decoct*, bei gleichzeitigem inern Gebrauch des Jodkalis mit gutem Erfolge an. *Gilmann* fand bei entzündlichen Affectionen des Gebärmutterhalses *Scarificationen* wirksamer, als die Application der Blutegel an den Vaginaltheil, welches Verfahren zudem unter allen Umständen und zu jeder Zeit, schnell und leicht ausführbar und für die Kranken unschmerzhaft ist. *Gilmann* bedient sich dazu einer an einen Stiel befestigten Lancette, mit welcher er nach eingeführtem Mutterspiegel in die Schleimhaut des Vaginaltheiles nach Bedarf längere oder kürzere Einschnitte macht. Hierauf wird ein laues Bad genommen und auf diese Weise sollen oft 6 — 8 Unzen Blut entzogen worden sein.

b. *Lageveränderungen der Gebärmutter.*

Velpeau: Ueber Deviation des Uterus (Inflexion) mitgetheilt von Pajot. Gaz. des Hopitaux. Juli N. 82. et cont.
Edward Rigby: Retroversion der nicht schwangern Gebärmutter. The medic. Times Nov. S. 124 et cont.
Roussilhe: Retroversio uteri. Journ. de la Soc. de méd. de Bordeaux. Januar. S. 12.
M'Clintock: Zwei Fälle von chronischer Inversio uteri. Dublin. Journ. of med. März. S. 42.
Bouteiller: Mittheilung über einen Fall von Prolapsus uteri, wo eine Bandage ein Pessarium ersetzte. Gaz. des Hopitaux. Nr. 33.
Bergerons Apparat zum Ersatze der Pessarien bei Prolapsus uteri. Ibid. S. 131. in der Académie (de Médecine) besprochen.
Villeneuve's: Rapport über diesen Apparat (Contenteur utéro-vaginal) Bulletin de l'académie royale de Méd. T. X. S. 492.
Velpeau: Anteflexion des Uterus. Annal. de Thérapeut. médic. et chir. Mai. S. 58.
Edward's: Fall von spontaner Inversio uteri. The Lancet. April. S. 383.
Martin: Spontane Expulsion des Gebärmutterkörpers während des Lebens. Journ. de Méd. et de Chir. de Toulouse. Juli. S. 353.
Salomon: Inversio uteri, in dessen Beiträgen zur Lehre von den Krankheiten des Uterus. Casper's Wochenschrift. August. S. 566.
De Billi: Bosonderer Fall von Retroversio uteri gravidi. Encyclographie des Sciens. méd. Mai. S. 202.
Michalowsky: Entfernung des Uterus mit glücklichem Erfolge. Gaz. méd. de Paris. N. 42. S. 670.
Nebstbei die bezüglichen Capitel in den Eingangs erwähnten grösern Werken von Meissner, Kiwisch, Menville, Renard, Ashwell.

Der bedeutendste Beitrag zu den in Rede stehenden Anomalien ist der von Pajot, welcher die Vorträge *Velpeau's über die Inflexionen* (Umbeugungen, Knikungen) der Gebärmutter mittheilt. Diese Formveränderungen wurden bis jezt nicht in der Weise gewürdigt, wie sie es verdienten und da Ref. in seinen Eingangserwähnten klinischen Vorträgen *die Knikungen der Gebärmutter* gleichfalls abgehandelt hat, so erlaubt er sich einiges von seinen Erfahrungen in die nachfolgenden Mittheilungen *Velpeau's* einzuschalten.

Unter Inflexion, Knikung versteht man jene Formveränderung der Gebärmutter, wobei die Längenaxe dieses Organs an irgend einer Stelle einen mehr oder weniger bedeutenden Winkel bildet, so dass der Grund in verschiedener Weise gegen den Hals umgebogen ist. Sie zerfallen in seitliche, Vorwärts- und Rükwärts-Umbeugungen.

Gewöhnlich ist mit den Inflexionen eine absolute oder relative Senkung der Gebärmutter verknüpft. Im ersteren Falle ist das Organ in seiner Totalität tiefer stehend, im lezteren Falle steht nur der Grund tiefer, indes der Hals die Normalhöhe einnimmt. Eine weitere Complication ist die veränderte Neigung des untern Theiles der Längenaxe der Gebärmutter, welche mehr oder weniger eine schiefe Stellung erhält, wodurch zunächst die Verwechslung der Inflexionen mit den Veränderungen der Stellung der Gebärmutter, namentlich mit der Retroversio und Antiversio veranlast wurde. — Die Krankheit tritt bald selbstständig, bald complicirt mit andern acuten und chronischen Veränderungen der Gebärmutter auf, von welchen einzelne mit

den Inflexionen in ursächlicher Verbindung stehen, wohin namentlich die Geschwülste der Gebärmutter, die Verwachsungen des Vaginaltheils mit dem Scheidengrunde, und die des Gebärmutterkörpers mit den umgebenden Organen gehören.

Die Möglichkeit der Knikungen der Gebärmutter geht zunächst aus deren anatomischen Verhältnissen hervor, welche es gestatten, dass dieses Organ gleichzeitig von unten und oben einen Druk erleidet, und zwar von unten durch die Bekenwand, von oben durch die Last der überliegenden Organe und durch die Bauchpresse. Bei der Beweglichkeit der Gebärmutter wird es begreiflich, dass bei einer verschiedenen Richtung des einwirkenden Drukes auch verschiedene Deformitäten hervorgerufen werden.

Ref. theilt (loc. cit. S. 92) die Verkrümmungen der Gebärmutter in *angeborne* und *erworbene* ein, eine Eintheilung, welche von *Velpeau* übersehen worden ist, obgleich er Beobachtungen mittheilt, welche offenbar in die erstere Classe gehören. Von diesen beiden stellt sich die erworbene Anti- und Retroflexio als die wichtigere und viel häufiger vorkommende Krankheitsform dar. Sie kommt nach des Ref. Beobachtung entweder in Folge von bedeutender Erschlaffung des Gebärmuttergewebes, wie wir sie insbesondere nach chronischen Blennorrhöen, nach langwierigen Metrorrhagien oder, und zwar am häufigsten nach Entbindungen beobachten, vor, oder sie wird durch Afterproducte bewirkt, die entweder im Gewebe des Uterus selbst sizen oder in desen Umgebung vorkommen und ihn nach hinten oder vorn umbeugen, wie dies namentlich in Folge von Anlagernng eines Fibroids keine seltene Erscheinung ist. Ebenso bildet sich in den ersten Monaten der Schwangerschaft, wo der Cervicaltheil einen leicht beweglichen Anhang an den erweiterten Gebärmutterkörper bildet, in einzelnen Fällen sowohl Anti- als Retroflexio aus.

Velpeau geht die einzelnen Ursachen ausführlicher durch, bei ihrer allgemeinen Würdigung jedoch wird man auf die eben angegebenen, allgemeinen Säze zurükgeführt, und bei der oben angegebenen Eintheilung, sowie bei den verschiedenen Ursachen des Uebels wird es begreiflich, dass daselbe auch bei Kindern und bei jungfräulichen Mädchen zur Beobachtung kommt, bei welchen leztern *Velpeau* es in 8—10 Fällen wahrgenommen haben will.

Die Erscheinungen, welche die Inflexion begleiten, sind so zahlreich und wandelbar, dass nach *Velpeau's* Aeuserung ihre Schilderung den Arzt in Verlegenheit bringt. Die wesentlichste Verschiedenheit der Symptome wird dadurch hervorgebracht, dass sich der umgebeugte Uterus im Zustande der Leere oder Schwangerschaft befindet. Im lezteren Falle bieten die Zufälle mit jenen der Retro- und Antiversio uteri gravidi die gröste Aehnlichkeit dar, und wird enthoben aus ihrer näheren Schilderung.

Im ungeschwängerten Zustande der Gebärmutter gestalten sich die Erscheinungen auf eine andere Weise. Beim ersten Anblik, sagt *Velpeau*, kann man nicht begreifen, wie eine so unbedeutende Lageveränderung, die man eigentlich Krankheit nennen kann, auf irgend eine Art zu beunruhigenden Erscheinungen Anlass geben kann, und doch finden sich in der That die verschiedensten Zufälle vor, so zwar, dass einzelne Individuen sich des Uebels kaum bewust werden, während bei andern die Gesundheit sehr angegriffen erscheint, ja die Krankheit als Todesursache auftreten kann.

Am häufigsten klagen die Kranken über lebhafte Schmerzen in der Lenden-, Leisten- oder Hüftgegend, wozu sich Erbrechen, Schmerz im Leibe und den untern Extremitäten, hartnäkige Stuhlverstopfung, anhaltender Harndrang und das Gefühl von Schwere im Beken beigesellen. Mehrere dieser Zufälle, und insbesondere die Magenbeschwerden werden durch körperliche Bewegung gesteigert, und diese demnach von den Kranken ängstlich vermieden.

Ueber die Krankheit kann nur die Untersuchung Aufschluss geben und selbst nach deren Vornahme wurden häufig grobe diagnostische Misgriffe gemacht. So theilt *Levret* einen Fall mit, wo bei Antiversio der Gebärmutterkörper für einen abgesakten Stein gehalten und der Steinschnitt vorgenommen wurde, welcher Operation das Individuum erlag. Ebenso wurden Retroflexionen mit Krankheiten des Rectums mit Afterbildungen im Beken und endlich am häufigsten mit Anschoppungen (Engorgements) der Gebärmutter verwechselt. Bezüglich lezterer Krankheit spricht sich *Velpeau* dahin aus, dass alle vermeintlichen Anschoppungen nichts als Inflexionen waren. (! Ref.)

Zur Sicherung der Diagnose macht der Verf. ganz besonders auf die Methode der vorzunehmenden Untersuchung aufmerksam. Die Gebärmutter müsse gleichzeitig von zwei entgegengesezten Puncten, und zwar von der Vagina und vom Hypogastrium aus explorirt werden. Die herrschende Ansicht, dass man die nicht ausgedehnte Gebärmutter durch die Bauchdeken nicht fühlen könne, wird als unstatthaft angegeben, und behauptet, dass man die Gebärmutter bei allen Weibern, die eben nicht sehr fettleibig, oder deren Bauchmuskeln nicht sehr derb und gespannt sind, entdeken könne. Zu diesem Zweke muss die untere Bauchgegend kräftig herabgedrükt werden, und wenn sich bei einer derartigen Untersuchung der Gebärmuttergrund nicht auffinden läst, so kann man schon die in Rede stehende Deviation vermuthen, deren Gegenwart durch das Auffinden des umgebogenen

Gebärmuttergrundes mittelst der inern Untersuchung mit Gewissheit erkannt wird.

Das Vorfinden dieser Geschwulst bei der inern Untersuchung war es zunächst, welche die Aerzte zur Annahme von Anschoppungen verleitete, ohne dass es aber möglich gewesen wäre, diese Krankheit in ihrer einfachen Form, d. h. ohne auffallende Degeneration des Gewebes am Leichentische nachzuweisen. Für den Verf. ist die Bezeichnung Engorgement das gewöhnliche Auskunftsmittel für jene Aerzte, die nicht wissen, womit sie es zu thun haben. (Obgleich *Velpeau* für diese Ansicht mehrere Gründe anzuführen bemüht ist, so kann doch Ref. nicht unterlassen zu bemerken, dass eben auch eine grose Oberflächlichkeit in den Leichenuntersuchungen dazu gehört, wenn man alle Hypertrophien und einfachen Anschoppungen der Gebärmutter läugnen, oder selbst diese Krankheit nur als auserordentliche Seltenheit gelten lassen wollte. Bedeutende einfache Hypertrophien der ganzen Gebärmutter gehören allerdings nicht unter die häufigen Erscheinungen, dagegen sind die weniger beträchtlichen in der That keine Seltenheit, und es ist kaum begreiflich, wie sich *Velpeau* auf die Resultate der pathologischen Anatomie hier berufen kann.)

Die Prognose und Behandlung ist, je nachdem der Uterus geschwängert oder ungeschwängert ist, verschieden. Bezüglich der erstern Form ist das Verfahren gröstentheils daselbe, wie das bei der Retro- und Antiversio uteri gravidi gebräuchliche. Nicht so verhält es sich bei der lezteren Form, wie bald angegeben werden soll.

Bei der Prognose wird neuerdings in Erwähnung gebracht, dass die fraglichen Deviationen in vielen Fällen mehr eine Difformität und keine Krankheit darstellen, dass sie aber auch in andern Fällen ein anhaltendes, ja selbst sehr lästiges Unwohlsein veranlassen, dass die quälendsten Erscheinungen aus den Störungen der Defäcation und der Harnentleerung hervorgehen, dass bei vielen Frauen bei längerer Dauer des Uebels die psychische Unruhe, die hysterische Verstimmung eine sehr peinliche Folge der Affection sind. Weiter wird auf die Störungen in der Function der Gebärmutter, namentlich auf die aus den bedeutenderen Knikungen des Cervicalcanals hervorgehende Sterilität aufmerksam gemacht. Hier theilt der Verf. zwei Beobachtungen mit, wo durch das Einführen einer Sonde in die Gebärmutterhöhle die Inflexion und mit dieser die Sterilität glüklich gehoben worden sein soll. Auch die Menstruation erleidet Störungen; gewöhnlich ist sie mit Schmerzen verbunden und im weitern Verlaufe der Krankheit tritt Verminderung, ja selbst Unterdrükung derselben ein. (Ref. muss bemerken, dass er das Gegentheil häufiger beobachtet hat.)

Bei der Angabe der Behandlung der einfachen Inflexionen, welche wir hier hervorheben, indem Verf. auf sie ein besonderes Gewicht legt, werden vor Allem die verschiedenen Mittel, die bis jezt in Vorschlag oder in Anwendung kamen, geprüft. Zunächst werden alle operativen Versuche, die gegen die Verkürzung der Bänder und gegen die Anwachsungen der Gebärmutter beantragt wurden, sowie auch der Gebrauch der verschiedenen Pessarien verworfen. Empfehlenswerth dagegen findet der Verf. die Leibgürtel, welche den Zwek haben, durch Unterstüzung der Baucheingeweide den Druk auf die Gebärmutter zu mäsigen. Sie sollen bei allen Arten von Deviationen dieses Organs Erleichterung der Zufälle bewirken, ohne dass sie aber das Uebel zu beheben im Stande wären.

Um nun die Inflexionen, gegen welche sich die erwähnten Mittel als unzureichend darstellten, mit besserem Erfolge zu bekämpfen, machte der Verf. Versuche, durch das Einführen von Sonden und Bougien in die Gebärmutterhöhle die Difformität zu heben, und durch ein längeres Liegenlassen derselben eine bleibende Heilung herbeizuführen. Die Besorgniss einer besondern Schmerzhaftigkeit oder Gefährlichkeit dieses Verfahrens fand der Verf. weder in der Theorie, noch in der Erfahrung begründet, doch werden die bisher vorgenommenen Versuche noch als ungenügend und nur als einleitend angesehen, und eine weitere Vervollständigung dieses Verfahrens von deren Fortsezung erwartet.

Hierauf werden noch die eigenthümlichen Frictionen, deren sich eine Hebamme in Paris als eines Geheimmittels gegen die Schmerzanfälle mit grosem Erfolge bedient haben soll, erwähnt, und da sich der Verf. von ihrem grosen Nuzen selbst überzeugte, dahin gedeutet, dass wahrscheinlich durch dieselben die nervösen Zufälle, welche die Deviationen der Gebärmutter zu begleiten pflegen, bekämpft werden mögen.

Schlieslich werden noch die Maasregeln der Hygieine gewürdigt und hier insbesondere auf die üble Gewohnheit der Aerzte aufmerksam gemacht, welche mit derartigen Uteruskrankheiten behaftete Frauen zum anhaltenden Liegen nöthigen, wodurch deren Nervenkraft herabgesezt wird, und die Erscheinungen hysterischer Verstimmung gefördert werden, und er hält demnach eine mäsige Körperbewegung für sehr empfehlenswerth.

Ref. erlaubt sich hier in Bezug auf die oben von *Velpeau* in Anregung gebrachte Application von Sonden in die Gebärmutterhöhle das hierauf Bezügliche aus seinen klinischen Vorträgen (*Kiwisch*, Op. cit. S. 98) einzuschalten. „In den Fällen, wo Erschlaffung der Gebärmutter die wesentlichste Bedingung der Umbeugung ist, da läst sich die Reposition in der Rükenlage bei erschlafften Bauchdeken und unter den übrigen bei

der Untersuchung angegebenen Vorsichtsmasregeln in vielen Fällen leicht vollführen, und zwar durch den vorsichtigen und gewandten Gebrauch der Uterussonde. Uebrigens kommt zu bemerken, dass insbesondere die Antroflexio bei ruhiger Rükenlage und abnehmendem Meteorismus manchmal eine spontane Repositio gestattet, nach welcher jedoch, sowie auch nach der durch die Kunst bewirkten, bei Wiedereintritt der erregenden Ursachen meist baldiger Rükfall eintritt. Einer solchen Recidive zu begegnen ist es nothwendig, Mittel anzuwenden, die der Gebärmutter ihren normalen Tonus wiedergeben. Zu diesen Mitteln gehört vor Allem der beharrliche Gebrauch der kalten Uterusdouche, die am raschesten eine nachhaltige Contraction des Gebärmuttergewebes bewirkt. Inerlich entspricht in den meisten Fällen der Gebrauch des Secale cornutum und der eisenhaltigen Mittel. Nebstbei sind die allenfalls vorhandenen Complicationen, namentlich die Blennorrhoe der Gebärmutter, entsprechend zu behandeln. In den Fällen, wo die Gebärmutter gleich nach der Entfernung der Sonde zu ihrer früheren Krümmung wiederkehrt, ist ein längeres Liegenlassen des Instrumentes zu empfehlen, und daselbe kann zu diesem Behufe so construirt werden, dass der Griff entfernt, und das aus der Vagina hervorragende Endstük, welches mit einem Oehr zu versehen ist, mittelst einer Binde am untern Theile des Rumpfes befestigt werden kann. Ein solches Liegenlassen der Sonde ist für die Kranke, wenn sie im Bette ruhig liegt, weder von besonderer Unbequemlichkeit, noch von besorgnisserregendem Nachtheile". —

Wir erhielten gleichzeitig noch einen andern Aufsaz über Retroversion oder vielmehr Retroflexion der Gebärmutter im ungeschwängerten Zustande und zwar von *Edward Rigby*, welcher seit kurzer Zeit auf diese Deviation und insbesondere durch *P. Smith* aufmerksam gemacht, die Erfahrung machte, dass die Retroflexion der ungeschwängerten Gebärmutter eine der gewöhnlichsten Dislocationen und zugleich häufiger als jene des schwangeren Uterus ist. Auch er gibt an, dass er bei einem mehr oder weniger normalen Stande der Vaginalportion den nach hinten und unten umgebogenen Gebärmuttergrund durch die Scheide hinter dem Cervix gefühlt habe. Auch durch das Rectum konnte die Dislocation erkannt werden; doch viel sicherer wurde dieselbe durch den Gebrauch der von *Simpson* erfundenen Sonde nachgewiesen. Dieses Instrument (welches Ref. in seinem Berichte für das Jahr 1843 angegeben) wird in der Richtung von vorn nach hinten in die Gebärmutter eingeführt, dann allmälig umgedreht und nach vorn gewendet, wodurch auch die Gebärmutter die natürliche Conformation erhält. Wird nach diesem Verfahren die Untersuchung wiederholt, so überzeugt man sich, dass die früher durch die Scheide fühlbare Geschwulst verschwunden ist. Auch *Rigby* macht auf die Neigung zur Recidive aufmerksam, und äusert sich bezüglich der Erscheinungen gleichfalls dahin, dass es Fälle gibt, wo jene Lageveränderung keine auffallenden Symptome hervorruft, während bei andern Kranken die Erscheinungen sehr zahlreich sind. Von den angegebenen Symptomen heben wir nur hervor, dass der Verf. häufig eine gleichzeitige Oophoritis beobachtet haben will, und zwar in jener Seite, nach welcher der Uterusgrund hinneigte, was in der Mehrzahl der Fälle die linke war.

Da die vorübergehende Einführung der Sonde zur anhaltenden Reposition in der Regel nicht zureicht, so empfiehlt der Verf. andere zusammengesezte Apparata. Unter diesen vor allen den Träger (Supporter) von *Simpson*. Dieser besteht aus einem Metallstift von der Länge der Gebärmutterhöhle, der an einem Knopf befestigt ist, auf welchem der Gebärmuttermund ruht. Jener Knopf steht mit einem Tragapparat in Verbindung, der über den Mons Veneris befestigt, und wodurch jener Knopf in gehöriger Stellung erhalten wird. Um den Reiz des Stiftes auf die Inenfläche der Gebärmutter zu mäsigen, läst ihn jezt der Verf. von Elfenbein statt von Metall verfertigen und etwas abflachen. Dieses Instrument muss durch einen längeren Zeitraum getragen werden und zwar zum wenigsten durch 1—2 Monate. Der Erfolg soll nach der Erfahrung des Verf. in mehreren Fällen ein sehr befriedigender gewesen sein. —

Bergéron legte der Pariser Akademie der Medicin einen Apparat gegen Prolapsus uteri vor, der jenen in unsern früheren Berichten mitgetheilten von *Mouremans* und *Lauis* ähnlich ist, und aus einer Bandage besteht, an welcher ein gebogener Metallstab befestigt wird, der einen kleinen Becher trägt, in welcher der Vaginaltheil der Gebärmutter ruht. Einen ähnlichen Apparat zieht auch Ref. mit dem besten Erfolge in Gebrauch und hat desen Beschreibung und Anwendungsweise in seinen klinischen Vorträgen (*Kiwisch* op. cit. S. 150) ausführlich angegeben.

Von Gebärmutterumstülpungen wurden mehrere bemerkenswerthe Fälle mitgetheilt, von welchen wir das Wesentlichste in Kürze anführen wollen.

M'Clintock theilt zwei Fälle von chronischer Umstülpung mit, von welchen der eine durch Operation geheilt wurde, der andere aber sich selbst überlassen zum Tode führte. In dem ersteren Falle bestand das Uebel durch fünf Jahre und war nach einer künstlichen Entbin-

dung, bei der auch eine gewaltsame Placentalösung stattfand, entstanden. Die Affection war durch häufig wiederkehrende Blutungen, durch Rükenschmerz, Kopfweh, durch Erbrechen und Vomituritionen sehr lästig. Die Untersuchung ergab die gewöhnlichen Resultate und die Diagnose wurde insbesondere durch das Einführen einer Sonde in den Muttermund festgestellt. Bemerkenswerth ist, dass der invertirte Theil der Gebärmutter bei Berührung nicht empfindwar, und dass die Kranke nur bei starkem Druke über Rükenschmerz klagte. Die Oberfläche der Geschwulst war dunkelroth, rauh, etwas zottig und blutete aus zahlreichen Puncten. Dr. *Johnson* legte am 18. September mittelst der Röhre von *Gooch* eine Ligatur an, worauf die Kranke Schmerz in der Rükengegend klagte und etwas Blutung erfolgte. Schon am nächsten Nachmittage muste die Ligatur wegen des eingetretenen heftigen Erbrechens und wegen der Schmerzen etwas gelüftet, und da die Erscheinungen am folgenden Tage sich verschlimmerten, noch mehr gelokert werden. Demungeachtet steigerten sich die Zufälle bis zur Unerträglichkeit, so dass am 10. Tage die Canüle entfernt werden muste, die Ligatur aber in der durch sie gebildeten Rinne liegen blieb. 2 Tage später wurde ein neuerlicher Versuch gemacht die Ligatur fester anzuziehen, doch waren der erregte Schmerz und die Magenbeschwerden so gros, dass man davon abstehen muste, demungeachtet war nach 28 Tagen der Hals so tief eingeschnitten, dass sich *Johnson* veranlast fand, den übrigen Rest mittelst des Messers zu trennen, worauf der angeschwollene Gebärmutterkörper mit groser Beschwerde aus der entzündeten Vagina mittelst einer Zange herausgefördert wurde. Dieser Operation folgte rasche Besserung und die Kranke befand sich im November mit Ausnahme eines mäsigen Rükenschmerzes im besten Wohlsein.

In dem zweiten Falle ging gleichfalls, und zwar im Monate September 1840, dem Eintritte der Umstülpung eine künstliche Entbindung und Placentalösung voran. Auch hier waren verschiedene Schmerzanfälle, Brechneigung und Blutung die hervorstechendsten Erscheinungen. Acht Wochen nach der Entbindung wurden die ersten, jedoch vergeblichen Versuche gemacht, die Gebärmutter zu reponiren, und in Folge derselben trat bedeutende Verschlimmerung aller Zufälle ein. Nach sechs Monaten erfolgte der Tod, und zwar nachdem durch Blutungen, Schleimfluss, Schmerzen und Erbrechen der Organismus erschöpft war.

Einen Fall von spontaner Inversion will *Edwards* beobachtet haben, und zwar soll in seiner Gegenwart, nachdem er sich früher überzeugt hatte, dass die Gebärmutter nach vollbrachter Entbindung des Kindes sich über den Schambeinen gehörig zusammengezogen hat, plözlich eine heftige Expulsionsanstrengung stattgefunden haben, worauf augenbliklich die invertirte Gebärmutter sammt der anheftenden Nachgeburt zwischen die äusern Geschlechtstheile getreten war. — Nach vorläufiger Lösung der Placenta wurde die Reposition mit günstigem Erfolge vollbracht. —

Salomon will die Reposition einer invertirten Gebärmutter noch in der achten Woche nach der Entbindung mit Leichtigkait und günstigem Erfolge vorgenommen haben.

Schlieslich führen wir noch den, obwohl nicht hergehörigen, wegen seiner Eigenthümlichkeit aber nicht gut einzureihenden *Fall von Martin* an, indem *eine spontane Expulsion der Gebärmutter* stattgefunden haben soll. Der Fall betraf eine 35 Jahr alte Frau, die früher gesund, vor 16 Jahren einmal entbunden, in ihrem 32. Lebensjahre Unregelmäsigkeit und reichlichere Ausscheidung in der Menstruation erlitt. Hiezu gesellten sich zeitweilig auftretende Schmerzen und es ergab die Untersuchung im Monate November 1843 eine tiefe Verschwärung am inern Umfange des klaffenden Muttermundes. Zu dieser Zeit waren heftige Hämorrhagien, Schleim- und Jaucheausfluss und anhaltende acute Schmerzen hinzugetreten. Den 12. Juni wurde die Kranke von einem heftigen Stuhlzwang befallen, und nach längerem Drängen glitt aus den Geschlechtstheilen ein Körper hervor, welcher von *Martin* und Dr. *Estévenet* als der abgestosene Körper der Gebärmutter erkannt, und der Société de Médecine überreicht wurde. — In den ersten Tagen nach der Expulsion des Körpers befand sich die Kranke in einem erträglichen Zustande. Doch fand ein sehr reichlicher Ausfluss, der dem Harn beigemengt war, aus der Scheide statt. Bei der Untersuchung gelangte der Finger an der Stelle, welche die Gebärmutter früher eingenommen, in eine freie, weite Höhle. Am 20. traten plözlich die Erscheinungen acuter Peritonitis u. am 23. der Tod der Kranken ein.

Die Section wurde mit vieler Sorgfalt vorgenommen und ergab nach Eröffnung der Bauchhöhle vor Allem die Erscheinungen einer allgemeinen, sehr heftigen, purulenten Peritonitis nebst alten Anwachsungen. An der Stelle der Gebärmutter befand sich eine grose Höhle ohne alle Spur jenes Organs. Die breiten und runden Mutterbänder waren beiderseits zerstört, die Ovarien wohl vorhanden, jedoch krankhaft entartet, übrigens alle Theile in einer schwer entwirrbaren Unordnung und Veränderung. Die Blase war unverlezt, dagegen der rechte Ureter zerstört und in desen Folge hat sich der

Harn in jener obenerwähnten Höhle angesammelt und nach ausen entleert. — In der Epikrise weist der Verf. die Vermuthung, dass man es hier mit einer krebsigen Affection zu thun gehabt habe, zurük, und hält diesen Fall für einzig in seiner Art.

c. Fremdbildungen der Gebärmutter.

Fibröse Geschwülste, Krebs, und Tuberculose.

Velpeau: Ueber die fibrösen Körper des Uterus. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 103 et seq.
Lucien A. H. Boyer: Fibröse Geschwulst in der Wand der Gebärmutter. Exstirpation. Autopsie. Révue méd. März.
Le Piez: Interstitieller Uteruspolyp. Journ. de Chir. par Malgaigne. Februar. S. 90.
D. W. L. Atlee: Fall von erfolgreicher Exstirpation einer fibrösen Geschwulst auf der Peritonealfläche des Uterus. Oppenheims Zeitschrift Hft. 3. S. 385.
Mikschik: Fall von Verschwärung eines grosen Gebärmutterfibroid. Oesterr. med. Jahrb. Novemberheft S. 199.
Michel: Gebärmutterkrebs mit regelmäsigem Verlaufe der Schwangerschaft u. des Geburtsactes. Blumhardt's Correspondenzbl. Nr. 21. S. 166.
Levers: Melanosis uteri. Froriep's Notizen. Bd. 33. S. 324.
Foucart: Uteruskrebs mit Phlebitis und Venenobliteration. Tod. Section. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 95.
Bodenstab: Gänzliche Exstirpation eines skirrhösen Uterus. Neue Zeitschrift f. Geburtskunde. 18. Bd. 2. Heft. S. 232.
Montgomery: Fall von glüklicher Abtragung eines grösen Blumenkohlgewächses. Dubin Journ. of med. Januar S. 402.
v. Wuttmann: Ueber die Entfernung der Mutterpolypen. Oesterr. med. Jahrb. 1. Heft. S. 83.
Wnlschikoffsky: Excision eines anderthalb Pfunde schweren Mutterpolypen. Russische med. Zeit. Nr. 33. S. 249.
Lenoir: Uteruspolyp. Gaz. des Hôpit. Nr. 80.
Mikschik: Tuberculose des Uterus u. der Tuben. Oesterr. med. Jahrb. Novemberheft.

Nebstbei die Eingangs erwähnten umfassenderen gynäkologischen Schriften.

Die fibrösen Geschwülste der Gebärmutter wurden in der neuesten Zeit immer häufiger der Gegenstand pathologischer Untersuchung, und da diese eben nicht zu den Seltenheiten gehören, so geht unser Wissen in dieser Beziehung ziemlich rasch der wünschenswerthen Vollständigkeit entgegen, — Ref. wendete in seinen klinischen Vorträgen (*Kiwisch* op. cit. S. 373) diesem Leiden eine besondere Aufmerksamkeit zu, und glaubt in Bezug auf Anatomie, Diagnose und Prognose deselben nichts wesentliches, bis jezt bekannt Gewordenes, übergangen zu haben. — Einen werthvollen Aufsaz über diese Krankheit erhielten wir von *Velpeau*, aus welchem wir jedoch wegen der Weitläufigkeit deselben nur das wichtigste auf Behandlung Bezug Nehmende hervorheben werden, wobei wir zugleich eine der schwierigsten Aufgaben der Therapie berühren.

Es wird vor Allem die Frage aufgeworfen, ob es räthlich erscheint, die fibrösen Geschwülste durch Operation zu entfernen. Die Ausrottung soll in Frankreich nicht, dagegen häufig in England, Deutschland (? Ref.) und America vorgenommen worden sein. *Giraldes* soll gegen 100 derartige Operationen, die veröffentlicht wurden, gesammelt haben. *Velpeau* erklärt die Operation für auserordentlich schwer und gefährlich, insbesondere dort, wo man die Bauchhöhle eröffnen muss, um von dieser Seite die Geschwülste anzugreifen. Auch waren die Resultate nichts weniger als erfreulich, und die, welche sie überstanden haben, starben zum Theil nach 3, 8, 12 — 24 Stunden, zum Theil nach mehreren Tagen. Hiebei ist zu bedenken, dass man diese Operation wegen eines Uebels gemacht hat, welches eine lange Lebensdauer zuläst, und von keinen Beschwerden begleitet ist (? Ref.). Solche Operationen können die Chirurgie nur compromittiren.

Ein anderes Bewandtniss hat es mit jenen fibrösen Körpern, welche gestielt durch den Muttermund in die Vagina hineinragen. (Diese kommen jedoch hier auser Betrachtung. Ref.) Ragt dagegen die Geschwulst gleichzeitig in die Vagina und in die Bauchhöhle, dann ist ihre Entfernung gleichfalls gefährlich, wenn gleich die pathologische Anatomie gelehrt hat, dass jene Geschwülste in das Gewebe der Gebärmutter, wie Fremdkörper eingebettet sind, und aus demselben enucleirt werden können. Diese Enucleation kann dort, wo die Geschwulst bedeutend in die Bauchhöhle hineinragt, oder für den Bekeneingang zu umfangreich ist, auserordentliche Schwierigkeiten darbieten, wie dies ein Fall lehrt, in welchem *Velpeau* vergebens bemüht war, die Geschwulst durch Exstirpation zu entfernen und sich genöthigt sah, die Operation unvollendet zu lassen, worauf die Kranke im Verlauf einiger Monate starb. Ebenso starb eine zweite Kranke, welche *Velpeau* operirte, und wo es gelang, die kopfgrose Geschwulst durch die Geburtswege zu extrahiren. Glüklicher war *Amussat* in der Vollführung der Operation (wie schon in dem lezten Berichte angegeben wurde, Ref.), doch auch hier boten sich in dem einen Falle bedeutende Schwierigkeiten dar. — Demungeachtet hält *Velpeau* die Operation in jenen Fällen für räthlich, wo die Geschwulst die Gröse zweier Fäuste nicht übersteigt (! Ref.), wo sie eine regelmäsige Gestalt darbietet, wenigstens zur Hälfte in die Vagina hineinragt (? Ref.) und die Gefährlichkeit des Uebels keinen Aufschub leidet.

Es erübrigt noch für die bei weitem grösere Zahl der Fälle, welche der Chirurgie nicht anheimfallen dürfen, die Anordnung des therapeutischen Verfahrens, welches, obgleich es das Uebel zu heilen nicht im Stande ist, doch nichts weniger als ganz auser Acht zu lassen ist.

Bewirken die fibrösen Geschwülste Hämorrhagien, so empfehlen sich eine horizontale Lage, adstringirende, säuerliche Getränke und im Allgemeinen die Mittel, die in Blutflüssen in Anwendung kommen, u. a. auch das Secale cornutum in kleinen Gaben. Ebenso ist der Gebrauch der revulsiven Mittel nicht zu vernachläsigen, und zwar trokene Schröpfköpfe an die Brüste, Sinapismen in die Lenden oder Schultergegend, warme, reizende Fus- oder Handbäder. Nüzlich schienen sich auch die Purgirmittel erwiesen zu haben, das Scamonium, die Jalappa, das Krotonöl etc.; Vesicatore auf den Unterleib, Einreibungen des Jodbleis, inerlich das Jod und und das Extractum Secal. cornut. Ebenso können Bäder und zwar einfache als auch medicamentöse, welche einen Hautreiz bewirken, verordnet werden. Die Diät muss geregelt, und eine mehr vegetabilische Nahrung verabreicht werden, mit Ausnahme jener Fälle, wo die Folgen des Blutverlustes ein stärkendes Verfahren verlangen. Dort, wo die Geschwulst in der Richtung gegen die Bauchhöhle wächst, und Unterleibsschmerzen, das Gefühl von Ziehen und Last verursacht, führt ein Unterleibsgürtel Erleichterung herbei, und zwar manchmal in dem Mase, dass sich das Weib für geheilt ansieht. Einen derartigen Erfolg beobachtete *Velpeau* in einer grosen Anzahl von Fällen (? Ref.). Sollten besonders hervorstechende Symptome auftreten, so sind die gleichfalls zu behandeln, dahin gehören namentlich die Stuhlverstopfung und verminderte Harnsecretion, entzündliche und nervöse Symptome. — —

Ref. sprach sich in Betreff der obenerwähnten Operation in seinen klinischen Vorträgen folgendermassen aus (*Kiwisch* op. cit. S. 388.): „Eine Radicalbehandlung läst das Fibroid nur auf operativem Wege zu, u. wir sahen daselbe nie nach dem Gebrauche inerer Mittel sich beträchtlich verkleinern oder wohl gar schwinden, was sich übrigens nach dem anatomischen Charakter der Affection nicht anders erwarten läst. Man darf die zeitweilige manchmal nicht unbeträchtliche Detumescenz und den Collapsus der rükgängig werdenden, verknöchernden Fibroide nicht für eine beginnende Besserung ansehen, denn man würde sich besonders in ersterem Falle bald wieder enttäuscht finden."

„So häufig der fibröse Polyp ein operatives Verfahren zuläst, so selten ist es beim runden Fibroid anwendbar. Der neueste Vertheidiger der Exstirpation der fibrösen Geschwülste der Gebärmutter ist *Amussat*, der die Operation in 2 Fällen mit Erfolg in Anwendung gezogen. Nach unsern an Leichen und an Lebenden gemachten Beobachtungen und Versuchen ist eine Exstirpation der Fibroide nur unter sehr begünstigenden, selten vorkommenden Verhältnissen mit Erfolg möglich. Vor Allem darf das Fibroid nicht zu gros sein, um durch die Bekenräume und durch die Genitalien, die, wenn keine Geburten vorangegangen sind, eng sein können, durchgeführt werden zu können; ein stükweises Hervorziehen groser Fibroide nach *Amussat's* Rathe erscheint uns als ein viel zu schwieriges und gefährliches Unternehmen. Es sind demnach nur hühnerei- höchstens ganseigrose Fibroide zur Exstirpation geeignet. Ein zweites Erforderniss ist der tiefe Siz und die Protuberanz der Geschwulst in die Gebärmutterhöhle mit gleichzeitiger Erweiterung des Cervicalcanals, so dass ein groses Segment derselben durch den Vaginalgrund gefühlt werden kann." —

Einen neuen Beleg für die Schwierigkeit der Operation liefert ein von *Lucien Boyer* mitgetheilter Fall, in welchem *Amussat* am 19. October 1843 die Extraction eines nur mäsig grosen Fibroides durch den Muttermund mit unsäglicher Mühe, und nachdem durch 2 Stunden auf das Thätigste mittelst Messern, Haken und Zangen an der Herausbeförderung des Tumors aus dem Gewebe der Gebärmutter gearbeitet wurde, bei drohender Erschöpfung der Kranken vollbrachte, worauf am 5. Tage nach der Operation der Tod erfolgte. Die Section soll keine Peritonitis oder Metritis, wohl aber etwas saniösen Erguss in der Höhle des Bekens, in den Brustfellsäken und im Herzbeutel nebst einer bedeutenden Herzhypertrophie ergeben haben. Den Uterus fand man zusammengezogen, etwas gröser, am Mutterhalse viele Einschnitte, und die Schale der Geschwulst nach unten zerrissen, jedoch ohne Spur von Eiter oder Jauche. Dies veranlaste die Ansicht, dass die Kranke an Zufällen starb, die nicht die nothwendigen Folgen der Operation waren, sondern von der üblen Beschaffenheit der Kranken herrührten (!! Ref.).

Im Gegensaze zu diesem Falle wurden zwei Beobachtungen, die eine von *Atlee* die andere von *Le Piez*, mitgetheilt, in welchen die Entfernung fibröser Geschwülste einen glüklichen Ausgang genommen haben soll. Besonders bemerkenswerth erscheint der Fall des Leztgenannten, wenn wir ihn als genügend verbürgt ansehen dürfen. Die Operation wurde hier in der Meinung vorgenommen, dass man es mit einem Gebärmutterpolypen zu thun habe. Beim tiefern Eindringen aber in die Gebärmutterhöhle ergab sich, dass die Geschwulst keinen Stiel habe, sondern mit breiter Basis in dem Gebärmuttergrunde size. Demungeachtet wurde mit

der Ausschälung fortgeschritten, als plözlich ein Riss erfolgte und die Hand des Operateurs sich in der Bauchhöhle befand. Der Leztere führte nun das Messer rings um den Riss, schnitt den ganzen eingestülpten Theil des Uterusgrundes heraus, und reponirte den Rest so hoch als möglich (? Ref.). Die entfernte Geschwulst war 4 Finger breit, und an dem herausgeschnittenen Gebärmuttergrunde befanden sich auch die Anfangsstüke der Tuben, (! Ref.), demungeachtet war die Operirte nach Verlauf von 6 Wochen vollkommen genesen.

Als eine seltene pathologische Erscheinung wird uns von *Mikschik* ein Fall von *Verjauchung eines Gebärmutterfibroids* mitgetheilt. Die Beobachtung ergab sich bei einer 49 Jahr alten, in Folge einer schweren Zangenentbindung mit einer Blasenscheidenfistel behafteten Frau, welche seit 3 Jahren an Unregelmäsigkeit der Katamenien, manchmal an wahren Metrorrhagien litt. Während dieser Zeit wurde sie zugleich gewahr, dass sich vom Beken aus in ihrem Bauche eine Geschwulst entwikle, die das Gefühl von Schwere, sonst aber keine Beschwerden verursachte. Nachdem die Geschwulst einen bedeutenden Umfang gewonnen hatte, so dass sie bis zum untern Rande der Leber empor reichte, und auch in der Scheide gefühlt werden konnte, trat Peritonitis hinzu, und sogleich entleerte sich aus der Scheide eine höchst übelriechende, mit faulenden Klumpen gemischte Jauche, die Geschwulst wurde der Siz lancinirender Schmerzen und ihr unterster Theil verwandelte sich in eine breiige Masse. Endlich gesellte sich Diarrhoe hinzu, es traten mehrere Fröste und rasches Sinken der Kräfte ein, und etwa 6 Wochen nach dem ersten Erscheinen des Schmerzes im Unterleibe erfolgte der Tod der in den lezten 14 Tagen sehr gealterten und grau gewordenen Kranken. Die zolldiken und zähen Wände des Uterus umschlossen eine beinahe Kürbisgroses, in die Scheide hinabreichendes, rundliches Fibroid, welches in der Schleimhaut des Gebärmuttergrundes sich entwikelt und den Uterus in die Bauchhöhle hinaufgezogen hatte. Daselbe hatte ein fleischähnliches Aussehen, war an der Oberfläche grünlich grau, im Ineren blaugrau gefärbt, und an seiner der Vagina zugekehrten Fläche mit abgestorbenen, krebsähnlichen Resten bedekt. Die Höhle der Harnblase, welche hinter der Schambeinverbindung mit der Scheide mittelst einer kreuzergrosen Oeffnung communicirte, enthielt, sowie auch die Scheide, eine grünliche Jauche, welche durch mehrere Oeffnungen am Seitentheile der Blase sich in das unterliegende Zellgewebe unter das Bauchfell entleert, und daselbe an mehreren Stellen durchbrochen hatte, so dass sich die Jauche frei in die Bauchhöhle ergos.

In Bezug auf *den Krebs der Gebärmutter* war Ref. bemüht in seinen klinischen Vorträgen, (*Kiwisch* op. cit. S. 423), mehreres die Aetiologie, Anatomie und Prognose des Gebärmutterkrebses Betreffende, fast allgemein als gültig angenommene und ihm irrthümlich Erscheinende zu berichtigen, doch muss er die Beurtheilung seiner Ansichten einer fremden Feder überlassen, und erlaubt sich hier nur über die Prognose dieser Krankheit Einiges aus seinen Vorträgen zu entlehnen: „Die höchst seltenen Naturheilungen durch Abstosung des krebsig infiltrirten Theiles der Gebärmutter können nicht vorausgesehen werden, haben daher bis jezt für die Prognose keinen positiven Werth. Alle bis jezt durch die Kunst erzielten, vermeintlichen Heilungen des Krebses der Gebärmutter sind als problematisch zurükzuweisen. Dieses betrübende Resultat ergibt sich aus der anatomischen Beschaffenheit des Krebses. Jede krebsige Infiltration ist mit einer vollständigen Metamorphose des infiltrirten Uterusgewebes verbunden, welches selbst bei der mikroskopischen Untersuchung sich nur in seinen Trümmern oder auch gar nicht auffinden läst. Eine Restitutio in integrum ist demnach nicht möglich. Der Gebärmutterkrebs kann somit nur durch carcinomatöse Zerstörung oder durch brandige Abstosung der ergriffenen Partie und durch narbige Schrumpfung des zurükbleibenden, gesunden Gewebes heilen. Im Uterus wenigstens ist unseres Wissens nur dieser Heilungsprocess beobachtet worden, und hieraus ist von selbst ersichtlich, was von den mitgetheilten vielen Heilungen dieser Krankheit durch Resorption, mit Beibehaltung der normalen Configuration des Uterus zu halten ist. Die günstigsten Bedingungen für die radicalen Heilungen wären demnach noch von der Exstirpation zu erwarten, doch auch diese werden (wie noch später erörtert wird) durch den allgemein dyskrasischen Charakter der Krankheit fast ganz vernichtet" u. s. f.

Die Ansicht über die Verwerflichkeit der Exstirpation der krebsig afficirten Gebärmutter ist jezt so allgemein verbreitet und anerkannt, dass wir mit Erstaunen und Bedauern eine neuerliche Mittheilung von *Bodenstab* lesen, wo derselbe, wie es heist, auf eindringliches Bitten der Kranken sich herbei lies, dieser Operation wieder ein Menschenleben zum Opfer zu bringen. Die Operirte versank nach vollbrachter Operation in eine Ohnmacht, aus der sie nicht mehr erwachte.

Wir fügen endlich schlieslich eine interessante Beobachtung einer glüklichen Abbindung *eines Blumenkohlgewächses von Montgomery* bei, an welche der Verf. mehrere pathologische Bemerkungen knüpft.

In dem London and Edinburgh Monthtly

med. Journ. Octob. 1842 veröffentliche *Anderson* genau mikroskopische und anderweitige Untersuchungen über die anatomische Structur des Blumenkohlgewächses des Gebärmuttermundes. Die Kranke, welche das Object für die Untersuchungen *Anderson's* lieferte, kam im Monate März 1843 im *Montgomery's* Behandlung. Sie war jezt 45 Jahre alt, Mutter von neun Kindern, bot das eigenthümliche kachektische Aussehen dar, wie es bei Krebs vorzukommen pflegt, und litt an einem starken, wässrigen Ausfluss u. an zeitweilig auftretenden Hämorrhagien. Bei der Untersuchung fand *M.* die Vagina fast ganz mit einem festen, unebenen, gelappten Tumor ausgefüllt, den man mit dem Finger umgehen konnte, ohne dass jedoch der Muttermund, von desen Rande sowie von der nächstliegenden Partie der Scheide die Geschwulst zu entspringen schien, aufzufinden gewesen wäre. Jene Geschwulst blutete bei der Berührung, und war in einzelnen Theiler fester, als in den übrigen anzufühlen. Durch das Speculum bot die Geschwulst eine schmuzig weise Farbe dar, ihre Oberfläche war mit kleinen Hökern bedekt, wodurch sie einem Blumenkohlgewächs ähnlich wurde. Die Kranke wurde im November 1842 das Erstemal operirt, wobei ein Theil der Geschwulst durch die Ligatur abgebunden ward, welchen *Anderson* zu der obenerwähnten Untersuchung benüzte. Seit jener Zeit hatte die Geschwulst wieder einen bedeutenden Umfang gewonnen, und im Monate März legte *Montgomery* eine neuerliche Ligatur, und zwar diesmal höher an, so zwar, dass nach Verlauf von beiläufig 8 Tagen nicht nur die Geschwulst, sondern mit derselben auch der Muttermund und ein Theil der Scheidenschleimhaut entfernt werden konnte. Die Zufälle während der Abbindung waren sehr geringfügig, und die zurükgebliebene Wunde bot ein gutes Aussehen dar, so dass nach vollbrachter Operation keine weitere Behandlung nöthig erschien, als die exuberante Granulation an der Wundstelle durch Cauterisation einer gesunden Vernarbung zuzuführen, worauf vollkommenes Wohlsein erfolgte, welches auch durch die nächstfolgenden 21 Monate, wo die Kranke zeitweilig zur Beobachtung kam, ungestört anhielt. — —

Von den nachfolgenden Bemerkungen des Verf. übergehen wir die auf Therapie Bezug nehmenden, in welchen der Ligatur und der nachträglichen Cauterisation das Wort geführt wird, und beschränken uns auf Einiges, was auf die bis jezt noch immer in Frage stehende, anatomische Beschaffenheit des Blumenkohlgewächses Bezug hat. Der Verf. sagt S. 408: „Es ist in diesem Falle bemerkenswerth, dass neben der gewöhnlichen Beschaffenheit des Blumenkohlgewächses, die Geschwulst auch theilweise ein anderes und zwar viel derberes Gewebe darbot, woraus für die Diagnose einige Schwierigkeit erwachsen könnte. Der Verfasser ist diesfalls der Ansicht, dass die frühere, zellige Beschaffenheit der Geschwulst durch stattgefundene Ergüsse von Lymphe und Blut in die zahlreichen Zellen verändert wurde, und hiedurch die gewöhnliche Eigenschaft dieser Gewächse, rasch zu collabiren, verloren gegangen. Die anatomische Beschaffenheit dieser Geschwulst bot daher theilweise ein ganz anderes Aussehen dar, als alle übrigen, welche *Montgomery* zu beobachten Gelegenheit fand, und er erwähnt noch eines zweiten ähnlichen Falles, in welchem die Geschwulst gleichfalls durch die Ligatur entfernt, ein Placenta ähnliches Gefüge und eizelne Fragmente darbot, welche den Chorionzotten ähnlich waren.

Die Tuberculose der Gebärmutter bedurfte von pathologisch-anatomischen Standpuncte in den gynäkologischen Handbüchern gleichfalls einer wesentlichen Berichtigung, indem man unter diesem Namen sehr verschiedenartige, mit der Tuberculose nicht die entfernteste Verwandschaft darbietende Krankheiten, begriff. Ref. war auch bezüglich dieser Krankheitsform bemüht diese Mängel nach Möglichkeit zu berichtigen, und bezieht sich diesfalls auf seine klinischen Vorträge, (Op. cit. S. 462), und sieht sich hier, um nicht zu weitläufig zu werden darauf beschränkt, eine bemerkenswerthe Beobachtung, welche *Mikschik* mittheilt, in Kürze anzuführen. Die Beobachtung ergab sich bei einem 20 Jahre alten, kräftig gebauten, wohlgenährten Mädchen, welches seit dem 16. Jahre, jedoch nur alle 3 — 4 Monate menstruirte, seit 1 Jahre ohne weiteres Unwohlsein aber amenorrhoisch war. Nach einer überstandenen Dysenterie starb daselbe plözlich unter den Erscheinungen einer Darmdurchbohrung an einer heftigen Peritonitis. Die Section ergab allgemeine Anämie, in den Lungen einige verkreidete Tuberkeln, in der Bauchhöhle viel dünnes, eitriges Exsudat, Verklebung der Bauchorgane unter einander, das Darmblatt des Peritonäums fein injicirt, nnd stellenweise mit grieskorngrosen Tuberkeln besezt, eine Dünndarmschlinge mit dem Uterus und desen Anhängen verwachsen und an einer hanfkorngrosen Stelle von ausen nach inen perforirt; den ganzen Dikdarm mit Folliculargeschwüren besezt; die Substanz des kleinen, derben Uterus normal, seine Höhle und jene der Tuben mit zerflossener Tuberkelmasse gefüllt. — — Bemerkenswerth ist in diesem Falle, dass die Kranke 3 Wochen vor ihrer Aufnahme anscheinend noch gesund gewesen und dass namentlich die Erscheinungen der Chlorose mit Hydrops und Abänderungen des Instinctes, wodurch sich die Tuberculose der

Geschlechtsorgane charakterisiren soll, mangelten.

d) Secretions - Anomalien der Gebärmutter und Metrorrhagien.

Charles Bell: Die Krankheiten des Weibes. Functionsstörungen der Gebärmutter. Edinb. med. and surg. Journ. April. S. 341.
Bordes - Pagés: Ueber das acute Fieber, welches sich bei Suppressio mensium entwickelt. La Clinique de Montpellier N. 4. S. 98.
Kästner: Petioli cerasorum acidorum (Prunus Cerasus L.) gegen Amenorrhoe und Menstruatio suppressa. Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. Berlin N. 33.
Mikschick: Anwendung der Junod'schen Hämospasie bei Amenorrhoe. Oesterr. med. Jahrb. 11. H. S. 172.
Heissing: Vicariirende Metrorrhagie. Gaz. des Hôpitaux. N. 66.
Kopp: Neue Behandlung des übermässigen Monatsflusses. Russ. med. Zeitung. N. 37. S. 295.
Salomon: Zur Lehre von den Krankheiten des Uterus. Casper's Wochensch. N. 34.
Ditterich: Zur Behandlung des übermässigen Monatsflusses. Neue med. - chir. Zeitung N. 27.
F. Ginestet: Fall von langwieriger Metrorrhagie geheilt durch den Gebrauch des succus recens ven Urtica dioica. Bull. de l'académie de méd. Tome X. 21. Jänner. S. 364.
Radford: Ueber die Anwendung des Galvanismus bei Behandlung der Metrorrhagien. Provinc. méd. and. surg. Journ. 1844. Dec. S. 603.
Höring: Ferrum muriaticnm gegen Gebärmutterblutungen. Jahrb. der practischen Heilkunde. Dez. S. 794.
Malherbe: Subcarbonas ferri gegen Metrorrhagie. Journ. des connaissances méd. chir. Octob. S. 145.
Francis Adams: Ueber die Natur und Behandlung der Blutungen nach Entbindungen. Lond. med. Gaz. Aug. S. 755.
Dubois (Klinik): §. I. Ueber den Einfluss äusserer Gewalt auf die Hervorrufung von Hämorrhagien während der Schwangerschaft. §. II. Betrachtung über die Behandlung der Metrorrhagie nach den Entbindungen. Journ. de méd. et de chir. prat. de Championière. Mai S. 209.
Nebstdem die Eingangs erwähnten grösern gynäkologischen Werke von *Meissner*, *Kiwisch*, *Menville*, *Ashwell*.

Ausführliche Mittheilungen über die Pathologie der Uterussecretionen lieferte insbesondere *Meissner* und *Ashwell* in den Eingangs citirten Werken, ebenso hat Ref. seine Ansichten über diese Anomalien in seine klinischen Vorträge über die Gebärmutterkrankheiten aufgenommen. Eine Auseinandersezung der gemachten Mittheilungen würde uns jedoch zu weit führen, u. wir verweisen demnach auf die erwähnten Schriften.— Was die Leistungen der Journalistik betrifft, so bieten uns dieselben wenig Erhebliches, und viele der oben angeführten Aufsäze eignen sich mehr für den Bericht über Geburtskunde, weshalb wir sie hier mit Stillschweigen übergehen. In Kürze wollen wir daher nur bemerken, dass *Bordes - Pagés* durch einige Beobachtungen darzuthun bemüht ist, dass in einzelnen Fällen in Folge von Suppressio mensium ein Fieber ohne auffallende örtliche Erscheinung oder mit groser Wandelbarkeit derselben auftritt, welches sehr heftig werden kann, beiläufig dieselbe Zeit anhält, wie die Menstruation, und nach Ablauf dieser Zeit in rasche Genesung übergeht.

Kästner will die Abkochung von $1^1/_2$ — 2 Loth der Petioli cerasorum acid. als Thee durch mehrere Tage vor Eintritt der Molimina menstrualia getrunken, bei gleichzeitig angeordneter, starker Körperbewegung, dem Gebrauche reizender Fusbäder und reizender Kost gegen Amenorrhoe und Menstruatio suppressa wirksam gefunden haben.

Mikschik wandte bei Amenorrhoe, entstanden durch plözliche Unterdrükung der fliesenden Menses durch Erkältung, in mehreren Fällen Junod's Luftverdünnungs - Apparat (Hämospasie) an. Er wirkte momentan, wie jedes andere blutableitende Mittel, rief aber den Uebelstand hervor, dass er bei manchen Kranken bei nur einigermassen erheblicher Luftverdünnung, während seiner Anwendung Präcordialangst, Herzklopfen und Neigung zur Ohnmacht herbeiführte. Nach seiner Wegnahme kehrten die früher vorhanden gewesenen, verschiedene Organe betreffenden Congestionen oft noch heftiger zurük, und nur in einem einzigen Falle gelang es, die Menstruation, welche unter der Anwendung anderweitiger Mittel eingetreten war, aber nur einen Tag fortbestand, durch das Anlegen des Stiefels wieder in Ganz zu bringen. Der Verf. kann daher diesem Apparate ein besonderes Lob nicht zollen (womit auch des Ref. Erfahrungen übereinstimmen).

Gegen übermäsigen Monatsfluss will *Ditterich* das salpetersaure Silber sehr wirksam gefunden haben. Er verordnete dieses Mittel stets in Auflösung und zwar 3 Gran in 2 Drachmen destillirten Wassers, wovon täglich 2 — 3 mal 10 Tropfen in einem Eslöffel voll Wassers oder rothen Weines genommen wurden, und je nach dem Grade der vorhandenen Reizbarkeit allmälig bis auf 15 Tropfen gestiegen ward. Schon nach dem 10. Tage des Gebrauches soll sich der begleitende Scheidenschleimfluss bedeutend gemindert, und beim 2. Eintritte des Monatsflusses sich derselbe gewöhnlich geregelt, und die nervösen Symptome geschwiegen haben.

Ginestet lies bei langwieriger Metrorrhagie ein halbes Glas versüsten frischen Saftes der Urtica dioica 2 stündlich mit gutem Frfolge nehmen. — — Ref. kann hier die Bemerkung nicht unterdrüken, dass bei der Behandlung der Gebärmutterkrankheiten, und namentlich der Secretions - Anomalien noch immer die bedauernswerthe Sitte herrscht, nur das äusere Symptom

ins Auge zu fassen und nach herkömmlichem Schlendrian Mittel gegen Metrorrhagien, Amenorrhoen etc. zu empfehlen, als ob diese Anomalien nicht aus den verschiedensten Ursachen entstünden u. daher auch auf sehr verschiedene Weise zu behandeln wären.

e) *Sterilität.*

Olivier (de Bourg): Ueber Uterinasthenie als Ursache der Sterilität. Journ. de Méd. de Lyon April S. 323.
Osiander: Ueber eine häufige, wenig bekannte Ursache der weiblichen Unfruchtbarkeit. Hannover'sche Annalen. 1. Heft. S. 48.
Jos. Kempf: Dissertatio inauguralis de sterilitate corporis feminei. Pestini. 1844. S. 35.
Marshall Hall: Ueber die Unfruchtbarkeit. The Lancet 1844.

Auch diese Beiträge bieten für unsere Zweke Nichts von Wichtigkeit dar. *Olivier's Uterus-Asthenie* ist nur ein schlechtgewählter Name für allgemeine Asthenie, Torpidität oder Anämie, welche bekanntermassen allerdings Sterilität veranlassen kann, und gehörig behandelt auch manchmal Behebung der Unfruchtbarkeit zur Folge hat. — *Osiander* will in einer abnormen Verlängerung und fehlerhaften Richtung des Mutterhalses eine häufige Ursache der weiblichen Unfruchtbarkeit entdekt haben. Wenn man aber bedenkt, dass bei unvollständigen Atresien der Vagina mit kaum steknadelkopfgroser Oeffnung dennoch Conception stattfindet, und wenn man an die Bewegung der Samenthierchen auf nicht unbeträchtliche Entfernung sich erinert, so dürfte wohl jene Veränderung an und für sich kaum als häufig vorkommende Ursache der Sterilität, sondern höchstens in einzelnen Fällen als erschwerendes Moment für die Conception zu betrachten sein.

II. Krankheiten der Scheide und der äuseren Geschlechtstheile.

Devilliers (fils): Die Atresien der Vagina und der Vulva. Ann. de Chir. franc. et étrangère. August. S. 443.
Velpeau: Krankheiten der Vulva und der Vagina. Gaz. des Hôpitaux. 26. Juni.
Krocker, jun.: Unglüklicher Ausgang einer Operation der Scheidenatresie. Casper's Wochenschrift Nr. 42. S. 688.
Carter: Schwangerschaft bei vollkommen verwachsener Scheide. Oesterr. medic. Wochenschrift. Nr. 40.
Pfau: Schwangerschaft bei Atresia vaginae und unvollkommen entwikeltem Uterus. Oesterr. med. Wochenschr. Nr. 32.
Watson: Atresia vaginae congenita. Gaz. méd. de Paris. Nr. 26.
Jobert (de Lamballe): Atresia vaginae congenita. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 73.
Wutschikoffsky: Atresia vaginae acquisita. Russ. med. Zeitung. Nr. 15.
Davizai: Atresia vaginae acquisita. New-Orleans med. Journ. 1844. März. — Oppenheims Zeitschrift. Bd. 30. Heft 1.
Atresie der Schamspalte als Geburtshinderniss. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 16.
Stelzel: Atresia vaginae congenita. Oesterr. med. Jahrb. H. 4. S. 41.
Vawdrey: Atresia vaginohymenalis. The Lancet July. Oesterr. Wochenschrift. Nr. 41.
Stoltz: Memoire über die Hernia vaginolabialis. Gaz. méd. de Strasbourg. 20. Januar.
Leon Nolé: Rectocele vaginalis. Journ. de Chirurg. par Malgaigne. Febr. S. 55.
Rosenberger: Uterus bicornis et Vagina duplex. Russ. med. Zeitung. Nr. 8. S. 62.
Richard Doherty: Zerreisung der Vagina bei einer Schwangern ohne nachweisbare Ursache. The Doublin Journ. of med. science. Juli. S. 325.
Francis Devay: Ueber die wiederholte Cauterisation der Vagina zum Behufe der radicalen Heilung der Leukorrhoe. Gaz. med. de Paris Nr. 26.
Alinatt: Fall von chronischer Leukorrhoe mit Silberoxyd behandelt. Lond. med. Gaz. Mai. S. 25.
Michel: Blutgeschwulst an der linken Schamletze nach der Geburt. Blumenbards's Correspondenzblatt. Nr. 21. S. 166.

Wie sich aus der vorliegenden Literatur ergibt, so bestehen die meisten Beiträge zu dem in Rede stehenden Krankheitsgebiete in Mittheilungen von Krankheitsfällen, von welchen die Mehrzahl nichts Ausergewöhnliches darbietet. Besonders zahlreich sind derartige Beiträge zu der Lehre von den Scheidenatresien geliefert worden, und bezüglich dieser erhielten wir von *Devilliers* auch einen raisonnirenden Aufsaz. Dieser Aufsaz ist vorzugsweise vom geburtshülflichen Standpuncte aus bearbeitet, u. es knüpfen sich in demselben an eine Reihe von Beobachtungen der Atresie bei Schwangern einige epikritische Bemerkungen, von welchen wir das Résumé in Kürze hier einschalten. Aus den vorangeschikten Betrachtungen leitet *Devilliers* folgende Schlussäze ab:

Es kann, wie auch schon früher angenommen ward, Befruchtung ohne volltändige geschlechtliche Vereinigung stattfinden.

2) Die angeborne unvollständige Atresie der Vulva und Vagina erfordert beim Geburtsgeschäfte nicht immer eine künstliche Beihilfe.

3) Leztere darf erst dann eingreifen, wenn die verengten Theile unter dem Einflusse der physiologischen, am Ende der Schwangerschaft und während des Geburtsactes in der Vulva und Vagina sich kundgebenden Thätigkeit, keine zureichende Entwiklung und Nachgiebigkeit erreichen oder Erschöpfung der natürlichen Kräfte droht.

Bei erworbenen Atresien ist die Operation dagegen fast immer nothwendig, insbesondere

wenn sie beträchtlich sind, indem hier die tiefe Alteration der Gewebe wenig Chancen für einen glüklichen Ausgang zuläst. Hievon scheinen nur die oberflächlichen, wenig ausgedehnten Narben eine Ausnahme zu machen. Demungeachtet ist selbst unter jenen Verhältnissen mit der Operation so lange zu warten, bis uns die ersten Erscheinungen der Geburtsthätigkeit über die Wirksamkeit der natürlichen Kräfte belehrt haben.

5) Die Tiefe, in welcher sich die Verengerung vorfindet, und die Form derselben kann gleichfalls auf das ärztliche Benehmen einen Einfluss üben, und bei tiefsizenden unnachgiebigen Atresien operire man nur bei absoluter Nothwendigkeit.

6) Diese Nothwendigkeit tritt in allen jenen Fällen ein, wo die Atresie dem Geburtsfortschritte ein hartnäkiges Hinderniss darbietet, Wehenschwäche, Erschöpfung, Convulsionen, Lebensgefahr des Kindes, Zerreisung der Gebärmutter oder der untern Geburtswege einzutreten droht.

7) Ebenso kann die Kindeslage aus leicht begreiflichen Gründen über das Verhalten des Arztes in derartigen Fällen entscheiden. — —

In Betreff der mitgetheilten neuen Beobachtungen von Atresien der Vagina erwähnen wir nur, dass in den Fällen, welche *Davizai*, *Carter* und *Wutschikoffsky* veröffentlichten, die consecutive Atresie durch vorangegangene heftige Puerperalentzündung der Geschlechtstheile, veranlast durch künstliche schwere Entbindungen, bedingt war. In dem Fall von *Davizai* stellte sich die verengte Stelle als eine durchbohrte Membran dar; in dem Fall von *Carter* dagegen endete die Vagina in einen Blindsak; in beiden Fällen wurde mit dem Messer während des Geburtsacts nachgeholfen und die Geburt künstlich mit gutem Erfolge vollendet.

In dem Fall, der in der Gaz. des Hôpitaux (Nr. 16) mitgetheilt wird, dagegen rührte die Verwachsung der kleinen Schamlippen von einer Verwundung durch Fall auf einen festen Körper her.

Von den Mittheilungen über angeborne Atresie wird die Beobachtung von *Pfau* dadurch bemerkenswerth, dass nach der Operation einer angebornen Atresie Conception erfolgte, und die Geburt nach Behebung einiger Hindernisse, die von consecutiver Verengerung des Muttermundes ausgingen, mit der Zange glüklich vollbracht werden konnte.

In dem Falle von *Stelzel* wurde das angeborne Hinderniss, eine die Vagina verschliesende Membran, unter erschütternden Treibwehen zwischen die Schamlefzen getrieben und hier als dunkelrothe, heise und fluctuirende Blase bemerkbar, welche plözlich von selbst plazte, worauf sich mehrere Unzen eines schwarzen dünnflüssigen Blutes entleerte, und die früher bedeutend leidende Kranke bald genas.

In dem Falle von *Kroker* stellte sich die Atresie als eine rudimentäre Bildung der Vagina, die nach oben in einen Blindsak endete, dar. Um einen künstlichen Weg nach der ausgedehnten Gebärmutter zu bilden, zog *Kroker* den Grund des Blindsakes mit einer Hakenzange hervor, spaltete denselben und drang hierauf mit dem Scalpellhefte und dem Finger zwischen der Harnblase und dem Mastdarme zu der durch Blut ausgedehnten Gebärmutter empor, in welche er einen explorativen Einstich, jedoch ohne den gewünschten Erfolg machte. Erst am folgenden Tage kamen mehrere Unzen einer rothbraunen etwas schmierigen Flüssigkeit aus der Vagina zum Vorschein, und 60 Stunden nach der Operation erfolgte der Tod. Die Section ergab keine Peritonitis, dagegen war das Peritonäum in seinem Bekentheile von einer ähnlichen Masse überzogen, wie sie aus der Vagina abgeflossen war. Der schlaffe, wie eine leere Tasche anzufühlende Uterus war vom Grunde bis zum inern Muttermunde 2″ 3‴ lang, während der Hals vom inern bis zu dem künstlich gebildeten äusern Muttermunde 4″ 4‴ betrug, einen Umfang von 3″ 8‴ und in seinen Wandungen eine Dike von 2‴ hatte. Die Abdominalöffnungen der Tuben waren verwachsen, die äusern Enden sakförmig ausgedehnt, diese Erweiterung links am bedeutendsten und eingerissen.

Als ein höchst seltenes Ereigniss wird uns von *Stoltz* ein Fall einer *Hernia vagino-labialis* mitgetheilt, und diese Beobachtung zur Grundlage eines Mémoire's benüzt. — Im Monate Januar 1844 hatte der Verf. die Gelegenheit bei einer Frau, die das Drittemal schwanger war, im 6. Monate der Schwangerschaft eine Art von Hernia in den Geschlechtstheilen zu beobachten, die ihm nie früher vorgekommen, und von der er eine Beschreibung bei andern Autoren gelesen zu haben, sich nicht erinerte. Die Schwangere, welche häufig an Husten und Stuhlverstopfung litt, gewahrte in Folge wiederholter Anstrengung bei der Stuhlentleerung und bei den Hustenanfällen eine Anschwellung der rechten Seite der Vulva. Diese Anschwellung bot alle Kennzeichen einer Darmvorlagerung dar, dabei ergab sich aber, dass bei geschlossenem Leistenringe die vorher reponirte Geschwulst beim Husten wieder erschien, dass sie ihren Siz nicht am Schenkel, sondern in der Schamlefze hatte, beim Andrüken der Vaginalwand an den Körper des rechten Sizbeines, beim Husten und Drängen nicht zum Vorscheine kam, wohl aber, sobald dieser Druk aufgehoben wurde. Beim Wiedererscheinen der

Geschwulst überzeugte sich *Stoltz* durch zwei in die Scheide eingeführte Finger, dass der Darm vor den breiten Mutterbändern längs der Scheide und des Sizknocheus herabstieg, und dass er durch eine Oeffnung des Elevator ani in die Schamlippe gelange. Aus diesen Erscheinungen schlos *Stoltz*, dass er es hier mit keinem gewöhnlichen Leisten- oder Schenkelbruche zu thun gehabt habe, dass aber auch diese Bruchform von einem Perinäalbruche zu unterscheiden ist, und dass diese Unterscheidung beim Weibe dadurch begründet werde, dass beim Perinäalbruche der Darm hinter dem breiten Mutterbande zwischen der Vagina und dem Rectum, in dem vorliegenden Falle aber vor dem breiten Mutterbande, seitlich von der Blase, gegen die grose Schamlippe herabsteige, welche Form von Darmdislocation mit dem Namen Hernia vagino-labialis zu bezeichnen ist.

III. Krankheiten der Eierstöke.

F. L. Meissner: Die Krankheiten der Eierstöke abgehandelt in dem zweiten Theile seiner Frauenzimmerkrankheiten (op. cit.) S. 223.
Chomel: Ueber Ovarienkysten. Gazette des Hôpitaux. Nr. 44.
Berard: 2 Fälle von Ovarienkysten. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 82.
Robert Hardy: Fall von tödlicher Ovarienkrankheit. (Complicirt mit Schwangerschaft) The Lancet. April. S. 381.
William Page: Exstirpation eines kranken Ovariums. The Lancet. April S. 397.
Fphraim M'Dowells: Fälle von Exstirpation kranker Ovarien. London med. Gaz. Mai. S. 744.
Chéreau: Haarkyste des rechten Ovariums, radical geheilt durch die Incision. Journ. des Connaissances méd. chirurg. Aug. S. 64.
K. Hayny: Ueber Hydrops ovarii und dessen Beseitigung durch Exstirpation des Eierstoks. Oesterr. Jahrb. August u. September.
Ueber Ovarienexstirpation mit einer statistischen Tabelle. London and Edinb. monthly Journ. of med. Sc. Mai. S. 403.
Eduard Vanotti: Hypertrophia ovarii dextri cum graviditate uterina. Heidelberg. Med. Annalen 10. Bd. 4. Hft. S. 587.
Pfeufer: 2 Fälle von Oophorits puerperalis. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift Bd. III. S. 435.
Heboux: Eingeklemmte Hernia des rechten Ovariums. Froriep's Notiz. Bd. 35. S. 756.
Emiliani: Exstirpation eines Ovariums. Schmidt's Jahrbücher Bd. 45. Hft. 1. S. 53.
Inosemtzeff: Fungus medullaris ovarii dextri durch Narcotica geheilt. Gaz. méd. de Paris. Nr. 37. S. 580.
v. Guttceit: Fall von fungöser Geschwulst des rechten Eierstoks.

Meissner schilderte im zweiten Theile seiner Frauenzimmerkrankheiten auch die Krankheiten der Eierstöke. Da sich der Verf. auch hier die Aufgabe gestellt hat, alles Wissenswerthe aus der Literatur zusammenzustellen, ohne hiebei wesentlich abweichende eigene Ansichten und bis jezt Unbekanntes mitzutheilen, so eignet sich die Abhandlung nur wenig für den Zwek unsers Berichtes, und wir werden hier nur auf die Anordnung der einzelnen Capitel dieser Abhandlung und auf einige allgemeine Bemerkungen die Aufmerksamkeit lenken.

Die Reihenfolge, in welcher die Krankheiten der Eierstöke abgehandelt werden, ist folgende: 1) Gänzlicher Mangel oder Bildungsfehler der Ovarien; 2) die Krankheiten der Eierstöke im Allgemeinen; 3) die Dislocationen der Eierstöke und Eierstoksbrüche; 4) Atrophie und Hypertrophie der Eierstöke; 5) die Eierstoksentzündung; 6) Abscesse der Eierstöke; 7) Verwachsungen, Verhärtungen und Erweichung der Eierstöke; 8) Wassersucht der Eierstöke; 9) Blutungen und Geschwülste der Ovarien; 10) Exstirpation der Eierstöke.

Bei den allgemeinen Betrachtungen über die Krankheiten der Eierstöke heist es: „Häufiger als alle übrigen Organe sind die Eierstöke während der Jahre der Zeugungsfähigkeit krankhaften Zuständen ausgesezt, namentlich bei Individuen, welche den Beischlaf ausüben, oder öfters geboren haben, oder auf unnatürliche Weise die Geschlechtsorgane reizen. Im Kindesalter dagegen ist die Disposition zu idiopathischen Krankheiten der Ovarien noch sehr gering. — Dass die Ovarien einer grosen Menge von organischen Krankheiten unterworfen sind, hat darin seinen Grund, dass sie bei jeder geschlechtlichen Aufregung mit erregt werden, dass sie bei allen physiologischen und pathologischen Veränderungen mit interessirt sind, weil sie mit den übrigen inern Genitalien mittelst der Nerven und Gefäse in einer genauern Verbindung stehen. Hierdurch wird es z. B. erklärlich, warum bei plözlicher Unterdrükung der Menstruation, bei Behandlung der Metrorrhagien mit kalten und styptischen Injectionen die Ovarien häufig zuerst und unmittelbar den nachtheiligen Einfluss erfahren, erklärlich aber auch, warum unterdrükte Leukorrhoen, Lochien und Metastasen aller Art auf die Eierstöke einen so nachtheiligen Reflex machen. Häufig pflanzen sich auch Krankheiten der benachbarten Organe auf die Ovarien fort; so nehmen sie z. B. gern an den entzündlichen Affectionen des Bauchfells und der Gebärmutter Antheil, vorzugsweise bei Wöchnerinnen, und ebenso ergreift sie die Schwäche, welche durch Abortus und Blutflüsse in der Gebärmutter veranlast wird (?). — Mechanisch leiden die Ovarien besonders in der Schwangerschaft namentlich durch den Druk der schwangern Gebärmutter, wie *J. B. Palletta* erwähnt, durch bedeutende Anstrengungen bei schweren Geburten, wobei sie vom Kinde gedrükt oder

gegen die Bekenknochen angeprest werden. (Ref., der sich mit mehreren der eben ausgesprochenen Ansichten des Verf. nicht einverstanden erklären kann, und namentlich mit der gleich Eingangs erwähnten grosen Häufigkeit der Ovarienkrankheiten, muss die lezt ausgesprochene Meinung als ganz unzuläsig erklären, da bekanntermassen während der Schwangerschaft die Ovarien sich immer oberhalb des Bekeneingangs befinden, somit während der Geburt nicht gedrükt werden können).

Bezüglich der Diagnose der Eierstokskrankheiten wird von dem Verf. im Allgemeinen Folgendes bemerkt: Bei den entzündlichen Affectionen der Eierstöke leitet den Arzt bei Erforschung der Krankheit namentlich der Siz des Schmerzes; bei den mit Volumenzunahme verbundenen Krankheiten aber, die oft im Anfange wenig Beschwerden veranlassen, führt zuerst die bei der äuserlichen Untersuchung entdekte Geschwulst in der Gegend eines Ovariums auf die Vermuthung des Sizes derselben. Sehr richtig ist aber die Bemerkung, dass die Lage und Richtung einer Geschwulst in der Bauchhöhle, wo sehr leicht Verschiebungen der Organe stattfinden können, über den Siz des Uebels allein nicht entscheiden können, und so ist es nöthig, zur inern Untersuchung zu schreiten, wo die seitliche Schiefstellung der Gebärmutter und die Richtung des Mutterhalses nach der Seite des krankhaften Ovariums hin ein Leiden des lezteren wahrscheinlich macht. Dringt man mit dem untersuchenden Finger neben dem Mutterhalse an derjenigen Seite, nach welcher der leztere gekehrt ist, nach dem Scheidengewölbe empor, während man mit der andern Hand die Geschwulst möglichst nach dem kleinen Beken hinabdrängt, so unterscheidet man deutlich die gewöhnlich harte Basis der Geschwulst. Die Eierstoksgeschwülste haben aber noch eine Eigenthümlichkeit, welche die Diagnose erleichtert, nämlich die, dass sie leicht einen Druk auf die Venenstämme der leidenden Seite üben, woher es kommt, dass der Fus leicht etwas anschwillt, was jedoch bei horizontaler Lage des Nachts wieder verschwindet. Häufig klagen auch die Kranken, besonders, wenn die Eierstoksgeschwulst sich theilweise nach dem kleinen Beken abwärts entwikelt, wobei sie leicht einen Druk auf den Nervus ischiadicus ausübt, dass der Schenkel der leidenden Seite bei Körperbewegungen leicht erlahmt oder taub wird. — Häufig treten bei Krankheiten der Ovarien Unordnungen der Menstruation ein, was aber keineswegs immer der Fall ist; wir haben wenigstens sehr bedeutende Anschwellungen der Eierstöke bei ganz regelmäsiger Menstruation gesehen. Um Misgriffe in der Diagnose zu vermeiden, muss man auser den genannten Symptomen den Entwiklungsgang des Leidens, die Pathogenie, die Percussion, die Auscultation (?) und ihre Ergebnisse berüksichtigen, und seine Aufmerksamkeit zugleich auf die begleitenden sympathischen Erscheinungen richten. Von besonderem Werthe in lezterer Beziehung ist die Sympathie der Eierstöke mit der Gebärmutter, und namentlich auch mit den Brüsten, die sehr häufig auch bei Eierstoks- wie bei Gebärmutterkrankheiten eine krankhafte Empfindlichkeit oder Turgescenz wahrnehmen lassen.

Die Prognose muss im Allgemeinen bei den Eierstokskrankheiten ungünstig genannt werden; zwar machen diese Krankheiten einen sehr langsamen Verlauf, zwar nimmt der Gesammtorganismus weit weniger an den Krankheiten der Ovarien, als an den der Gebärmutter Antheil, zwar ist bei jenen die Vis medicatrix naturae zuweilen überraschend thätig; allein es entstehn diese Krankheiten oft so im Verborgenen, dass sie, bevor sie entdekt werden, oft grose Fortschritte gemacht haben; ihre Diagnose ist so schwierig, dass oft die beste Zeit zur Hilfe verloren geht, ehe die Aerzte die passende Behandlung einschlagen; die Zahl der Mittel, welche eine directe Einwirkung auf die Ovarien äusern, ist so klein, dass wir kaum mehr als die Bekämpfung der Entzündung zu bewirken vermögen, und die Neigung zum Fortschreiten dieser Krankheiten liegt so im Organismus begründet, dass sich der Verlauf derselben kaum aufhalten oder nur verzögern läst. — Hiemit wollen wir keineswegs sagen, dass die Aerzte sich bei den Eierstokskrankheiten unthätig verhalten sollen, da wir theils durch den antiphlogistischen Apparat, theils durch äusere Heilmittel (Mercur, Jodine, einfache, Soolen- und Seebäder) bei gleichzeitiger, angemessener Lebensordnung, Diät und moralischer Erziehung (z. B. bei Onanie) viel zu leisten vermögen, gar nicht der chirurgischen Hilfe bei Eierstoksbrüchen, Gebärmutterdislocationen und bei der Exstirpation der Ovarien zu gedenken. — —

Die speciellen Untersuchungen des Verf. eignen sich nicht zum Auszuge, und soviel Interessantes sie enthalten, so hätten wir doch gewünscht, dass die Aufnahme mancher ganz problematischer oder offenbar irriger Ansichten weggeblieben wäre. So wird S. 363 der acute Verlauf der Oophoritis bei Entzündung des Peritonäalüberzuges, der chronische bei Entzündung des Parenchyms der Ovarien als häufiger vorkommend angenommen, wogegen zu bemerken ist, dass eine primäre Affection des Peritonäalüberzuges der Eierstöke nicht wohl anzunehmen ist, und dass jedes acute oder chronische Leiden vom Parenchym dieser Organe selbst ausgehe. Hier wird auch noch die herkömmliche durch Nichts nachgewiesene Ansicht ausgesprochen, dass Nymphomanie eine Folge chro-

nischer Oophoritis ist. S. 267 heist es: „die acute Oophoritis endet meist mit 7 Tagen, die chronische mit 14 Tagen, und wenn binnen dieser Zeit nicht vollkommene Zertheilung erfolgt, so ist keine vollständige Genesung mehr zu hoffen.“ In so enge Grenzen läst sich die Natur nicht zurükweisen. — Weiter unten sagt der Verf.: „Wo Frauen in Folge der Eierstoksentzündung gestorben waren, fand man, je nachdem der Tod in einem der ersteren oder lezten Stadien der Krankheit eingetreten war, mehr oder minder deutliche Spuren der Entzündung.“ Durch diese Textirung könnte leicht Jemand sich verleitet fühlen, zu glauben, dass Frauen auch an einfacher Oophoritis sterben können, was doch gegen alle Erfahrung wäre. — Als eine von pathologisch-anatomischen Standpuncte ganz vergriffene Arbeit muss Ref. die Untersuchung über die Verhärtung der Eierstöke bezeichnen, was sich schon aus den einleitenden Worten ergibt: „die Verhärtung kommt an den Ovarien von der einfachen Verstopfung der Gefäse bis zur skirrhösen Entartung, bei welcher die Gefäse gänzlich obliterirt sind, in verschiedenen Abstufungen vor“ u. s. f. — Auch die bei weitem sorgfältiger abgehandelte Wassersucht der Eierstöke enthält mehrere anatomische Unrichtigkeiten; so wird an mehreren Stellen die Ansicht ausgesprochen, dass eine Induration oder eine andere pathologische Metamorphose erst im späteren Verlaufe in Wassersucht übergehe, auch soll die Basis der Hydroarien immer verhärtet sein (?). S. 303 wird als höchst interessanter Fall von Eierstokswassersucht folgende Beobachtung von G. *Adelmann* mitgetheilt: „die ganze Bauchhöhle wurde von dem wassersüchtigen Eierstoke ausgefüllt; das Zwerchfell war aufgelöst u. gänzlich verschwunden, die Leber in die Brusthöhle verdrängt u. mit der Pleura verwachsen. In der linken Brusthöhle wurde Magen, Milz und Pankreas, in der Gegend des Zwerchfells das Colon transversum angetroffen. Das gesunde Herz lag neben der Milz. Die Gebärmutter war in die Bekenhöhle gedrängt“. Gegen die Richtigkeit dieser Angaben dürfte sich wohl ein mehrfaches Bedenken erheben lassen. — Als nicht allgemein gültig anzusehen ist die Behauptung, dass die Fluctuation bei Hydrops Ascites ungleich deutlicher, als bei der Eierstokswassersucht ist. — Eben nicht sehr skeptisch ist die Auswahl von Mittheilungen stattgefundener Heilungen des Hydrops ovariorum.

Das schwer zu behandelnde Gebiet der Geschwülste der Eierstöke wurde vom Verf. wohl mit vielfachen Beobachtungen und Citaten ausgestattet, aber eben dadurch die Verwirrung bei der Nomenclatur und Charakterisirung der Geschwülste nicht vermindert. Auch geht der Verf. gleich anfänglich von der irrigen Ansicht aus, dass die Ablagerung fremdartiger Stoffe in das Parenchym der Ovarien zunächst durch eine Hypertrophie dieser Organe eingeleitet werde. — —

Einen in mehrfacher Beziehung interessanten, ob zwar auch sehr lükenhaften Aufsaz über *Kysten und Eierstöke* lesen wir nach *Chomel's* Vorträgen in der Gazette des Hôpitaux. Auffallen muss es hier, dass gleich im Beginne des Aufsazes die Behauptung aufgestellt wird, dass der Eierstok fast das einzige Gebilde ist, in dem die Sakwassersucht vorkommt. Die Fälle, wo Kysten in den Nachbargebilden vorkommen, werden als so selten bezeichnet, dass sie gar nicht in Anschlag zu bringen sind, (rara non sunt artis), auch wird die Kystenbildung in den breiten Mutterbändern in Zweifel gezogen, und ihr allenfälliges Vorkommen daselbst einer zufälligen Trennung eines Ovarienfollikels zugeschrieben. — Ref. muss dagegen bemerken, dass in der That Kysten und zwar bis zu der Gröse eines Mannskopfes zwischen den Blättern der breiten Mutterbänder, somit auserhalb des Peritonäalsakes, wohin sie offenbar vom Ovarium nicht gelangen können, beobachtet werden. Ebenso beobachtete Ref. in fibrösen Geschwülsten der Gebärmutter Kysten von der Gröse zweier Mannsköpfe, die im Leben für Hydroarien angesehen und punctirt wurden. Kleinere Kystenbildungen gehören in den Nachbargebilden des Ovariums übrigens durchaus nicht zu den höchst seltenen Fällen.

Im weiteren Verfolge des Vortrags trifft *Chomel* die Eintheilung der Ovarienkysten in einfächrige, und gründet auf diese Eintheilung die wesentlichsten Verschiedenheiten für den anatomischen Befund u. zur Benüzung der Diagnostik. Bei den einfächrigen Kysten wird vor Allem auf ihre dünnen Wandungen aufmerksam gemacht, welche sich in einzelnen Fällen dem Peritonäum in der Art anschmiegen können, dass sie bei der Leichenöffnung ganz übersehen werden, und der Erguss für ein im Peritonäalcavum enthaltener gehalten werden kann. Es wird ein derartiger Fall mitgetheilt, in welchem die Dünnwandigkeit der Kyste so bedeutend war, dass sie bei der Leichenöffnung ganz unbemerkt geblieben wäre, wenn sich nicht durch Zufall ein Theil derselben gelöst hätte. — Die vielfächrigen Kysten bieten dagegen manchmal eine bedeutende Dike ihrer Wandungen dar, wodurch sie sich schon wesentlich von den einfächrigen unterscheiden. Bei der Angabe des verschiedenen Inhaltes in der Kyste wird darauf aufmerksam gemacht, dass in den Fällen, wo eine chocolatfärbige oder braune Flüssigkeit durch die Punction entleert wird, diese Erscheinung für die Diagnostik von grosem Werthe ist, indem sie annehmen läst, dass die Flüssigkeit nicht im Peritonäum, sondern in

einer Kyste enthalten war. Es wird hier zugleich ein Fall mitgetheilt, in welchem eine vieljährige Kyste von einer zarten durchscheinenden Haut umkleidet, und durch gleichartige Zwischenwände in Fächer abgetheilt, eine geléeförmige, zitternde, farblose Flüssigkeit enthielt. Diese Varietät hält der Verf. für so selten, dass er dieselbe in keinem Autor erwähnt gefunden (! Ref.). — In einzelnen Fällen, heist es weiter, insbesondere, wenn man die Punction vorgenommen hat, kann sich in der Kyste auch Gas vorfinden, und es geschieht eines bezüglichen Falles Erwähnung, wo nach der Entleerung von Eiter durch die Decomposition deselben, vielleicht durch Hinzutritt einiger Luftblasen sich die Kyste grosentheils mit Gas anfüllte.

Je gröser die Kysten werden, um so mehr nehmen sie die Mittellinie des Unterleibes ein, und es ist bei gröserer Ueberhandnahme des Uebels häufig fast unmöglich, zu bestimmen, von welcher Seite die Krankheit ausgegangen ist. Jede Ovarienanschwellung hat eine entsprechende Dislocation der Nachbargebilde zur Folge, und es wird hier vom Verf. insbesondere hervorgehoben, dass es sich bei keiner andern Krankheit ergeben kann, dass, wie man es bei Ovarienaffectionen findet, der Muttermund hinter die Schambeinverbindung angedrükt erscheint.

Zum Behufe der Unterscheidung der einfächrigen von den vielfächrigen Kysten wird weiter insbesondere darauf aufmerksam gemacht, dass jene eine gleichförmige abgerundete Form des Unterleibs bewirken, während die lezteren immer entsprechende Unebenheiten veranlassen. Fälschlich wird hier die Behauptung aufgestellt, dass die einzelnen Fächer bei den zusammengesezten Kysten die Gröse eines Kindskopfes nicht überschreiten. (Ref.). Durch die Ungleichförmigkeit der einzelnen Fächer in den zusammengesezten Kysten wird auch eine Ungleichförmigkeit in der Resistenz bei der äusern Untersuchung des ganzen erreichbaren Umfanges hervorgerufen, wogegen die einfachen Kysten einen gleichförmigen Widerstand darbieten. Diese Differerenz läst sich auch bei der Untersuchung durch die Scheide und das Rectum nachweisen. Während die einfachen Kysten fast nie vom Schmerz begleitet werden, so ereignet es sich bei den zusammengesezten nicht selten, dass das eine oder das andere Fach von einem entzündlichen Processe ergriffen wird, welcher Schmerz und fieberhafte Reaction zur Folge hat. Eine weitere werthvolle Erscheinung ist die Fluctuation, welche bei den zusammengesezten Kysten, wenn nicht ein Sak viel umfangreicher geworden ist, als die andern, in der Regel fehlt, während die einfachen Kysten so auffallend fluctuiren, als wenn die Flüssigkeit im Peritonäalcavum enthalten wäre. Die Fluctuation ist übrigens in allen Richtungen und in seltenen Fällen auch durch die Scheide und durch das Rectum wahrnehmbar. In diesen seltenen Fällen wird es auch möglich, die Punction durch die Vagina mit Vortheil anzuwenden.

Bei den Untersuchungen über die Dislocation, welche die fragliche Krankheit in den Nachbarorganen, insbesondere in der Gebärmutter, der Vagina, der Blase und dem Rectum, hervorbringt, ist die Behauptung aufgestellt, dass die Eigenthümlichkeit dieser Dislocation wohl bei keiner anderen Krankheit wieder gefunden wird, wogegen Ref. aus eigener Beobachtung anführen muss, dass es mehrfache Geschwülste in der Bekenhöhle gibt, welche ganz gleiche Veränderungen hervorrufen, und dass dies gleichfalls nicht so selten vorkömmt, wie vom Verf. angenommen wird. Bei beträchtlichem Umfange der Kysten will der Verf. in Folge des stattfindenden Drukes Verdauungsstörungen und Abnahme der Harnsecretion beobachtet haben, und ist der Ansicht, dass diese Erscheinungen zur raschen Vornahme der Punction auffordern. Weiter wird auf die Circulationsstörungen aufmerksam gemacht, durch welche und zwar in Folge der Compression der aufsteigenden Hohlvenen eine supplementäre Circulation in den Gefäsen der Bauchwand hervorgerufen wird. Ebenso findet man häufig jene untere Extremität, welche dem ursprünglichen Size des Leidens entspricht, vom Oedem ergriffen, sowie sie auch der Siz einer ischiadischen Neuralgie werden kann.

Der Verlauf der Kystenbildung ist häufig dadurch ausgezeichnet, dass der Tumor zu gewissen Zeiten ein rasches Wachsthum erleidet, worauf er durch kürzere oder längere Zeit stationär bleiben kann. In einzelnen, höchst seltenen Fällen fand auch allmälige Abnahme, ja selbst vollständige Schrumpfung der Kyste statt, welches günstige Ereigniss übrigens am häufigsten in Folge von Punction oder eines entzündlichen Processes sich ergab. Noch häufiger kamen derartige Heilungen nach eingetretenen Verwachsungen der Kyste mit der Umgebung nach stattgefundener Perforation und Erguss der Flüssigkeit nach ausen vor.

Fälschlich wird bei der Prognostik behauptet, dass die mehrfächrigen Kysten keinen so bedeutenden Umfang erreichen, wie die einfachen, wovon das Gegentheil häufig genug beobachtet wurde. — S. 302. wird darauf aufmerksam gemacht, dass es beim Gebrauche des Troicar's sich ereignen kann, dass durch das Anstechen einer kleinen Arterie rasche Verblutung erfolgt, und der Verf. hat im Verlaufe von 14 Jahren 2 derartige Beobachtungen gemacht. Als Résumé wird angegeben, dass die Kystenwasser-

sucht des Ovariums keine Krankheit darstellt, deren unmittelbare Folgen gefährlich werden, und es kann eine an diesem Uebel Leidende 20 und mehrere Jahre leben; auch ist die Möglichkeit gegeben, dass die Geschwulst in ihrer Entwiklung aufgehalten wird, ja es kann selbst spontane Heilung eintreten.

Bei der Behandlung bemerkt der Verf., dass die inerlich verabreichten Mittel, wenn gleich ihre Erfolge in der Regel höchst unsicher sind, doch dadurch einen wohlthätigen Einfluss auf die Kranke üben, dass sie ihre moralische Kraft aufrecht erhalten, und er hält dies für ein Gesez der Humanität dem Kranken die Ohnmacht der Kunst bei dieser Krankheitsform zu verheimlichen. Zum Gebrauche empfiehlt er insbesondere die diuretischen und die äuseren ableitenden Mittel, während er die purgirenden, sowie die mercurhaltigen für nicht empfehlenswerth hält.

In Betreff der Punction räth der Verf. dieselbe nicht spät in Anwendung zu ziehen, indem sie in einzelnen, obgleich seltenen Fällen zur gehörigen Zeit angewendet Heilungserfolge hatte. Im weitern Verfolge der Abhandlung wird eines Falles, den *Marjolin* in Behandlung hatte, Erwähnung gemacht, wo in die Kyste eine Injection gemacht, raschtödtende Peritonitis zur Folge hatte. Der Verf. spricht sich daher gegen alle derartigen Versuche aus, sowie ein von ihm gemachter Versuch eine elastische Röhre in der angestochenen Kyste liegen zu lassen, einen nicht minder schlechten Erfolg hatte. Auffallen muss nach den in der neuesten Zeit gemachten Wahrnehmungen, die schliesliche Behauptung des Verf. dass die Exstirpation der Kysten eine zu bedeutende Operation sey, als dass an ihre Vollführung je gedacht werden dürfte. — —

Die übrigen Mittheilungen gehören grösten-theils der Casuistik an, und wir werden hier nur einige der interessanteren Beobachtungen folgen lassen. Bemerken müssen wir noch vorläufig, dass in dem Lond. and. Edinb. monthly. Journ. of med. Sc. Mai 1845. eine neue, etwas ausführlichere statistische Tabelle über Ovarienexstirpationen, als die von uns im verflossenen Jahre gelieferte enthalten ist, auf die wir demnach die sich darum Interessirenden verweisen.

Von den mitgetheilten Krankheitsfällen erwähnen wir vor allen den von *W. Page:* Agnes G. 43. Jahre alt, wurde am 22. Mai 1844 mit einer Ovarienkrankheit in das Cumberland Infirmary aufgenommen. Vor 2 Jahren gewährte sie die ersten Erscheinungen der gegenwärtigen Krankheit, die durch heftige Schmerzparoxysmen, durch das rasche Wachsthum einer Geschwulst in der rechten Bauchseite ausgezeichnet war. Dabei bestand die Menstruation regelmäsig fort. Bei der Untersuchung fühlte man deutlich eine runde Geschwulst, die von der Schambeingegend fast bis zum Schwertknorpel reichte, die ganze vordere, und besonders die rechte Bauchseite ausfüllte, beweglich und fluctuirend war. Am 19. August wurde in Gegenwart mehrerer (namentlich angeführten) Aerzte zur Exstirpation geschritten.

3 Tage vorher wurde der Darmcanal purgirt, und während der Operation die Temperatur des Zimmers auf 75—80° Fahrenheit erhöht. Der Schnitt wurde in der weisen Bauchlinie, 1 Zoll unter dem Nabel begonnen, und nach Eröffnung des Peritonäalcavums auf 4 Zoll verlängert, die blosgelegte Kyste wurde hierauf punctirt, und der dunkle, flockige Inhalt zum Theil entleert. Der hervorgehobene Sak wurde dann auf die bekannte Weise entfernt, die Bauchwunde durch vier Hefte vereint, und die Ligaturfäden durch den untern Wundwinkel hervorgeleitet. Der ganze Operationsact währte 25 Minuten. Unmittelbar nach demselben wurde Laudanum mit Wein in reichlichen Gaben verabreicht, worauf die Kranke bald einschlief. Gegen Abend trat Unruhe und Leibschmerz und auch etwas Pulsbeschleunigung ein, es wurde neuerdings Laudanum verabreicht, worauf wieder Schlaf eintrat.

Den 20. August klagte die Operirte starken Schmerz in der rechten Lendengegend und Taubsein im rechten Unterschenkel, der Gesichtsausdruk zeigte Angst und Unwohlsein, die Zunge war troken, braun, der Puls schwach und schnell, es wurde Opiumtinctur, kohlensaures Ammonium und Kampher in einem Trank verabreicht. Den 21. war schon einiger Nachlass eingetreten, die Zunge wurde feuchter, der Puls weniger schnell und voller, nur der Schmerz in der Seite hatte zugenommen und gegen diesen wurden am 22. zehn Blutegel applicirt und Kalomel verabreicht. Am Abend dieses Tages war der obere Theil der Wunde geheilt und es wurden die Näthe entfernt. Mit dem 23. begann die Besserung; welche nur durch einige leichte Frost- und Schmerzanfälle unterbrochen war. Die Ligatur sties sich erst nach 12 Wochen ab. Während dieser Zeit war die Menstruation regelmäsig eingetreten, und es folgte vollkommenes Wohlbefinden.

Die entfernte Geschwulst bildete eine grose Kyste, welche 5 Pfund Flüssigkeit enthielt. Die Wandungen des Sakes waren aus fünf Schichten zusammengesezt (welche vom Verf. genau beschrieben werden, sowie auch eine chemische und mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit angegeben ist). In den beigefügten Bemerkungen legt der Verf. ein besonderes Gewicht auf die erhöhte Temperatur des Zimmers und auf die rasche Vollführung der Operation.

In der Lond. Med. Gaz. werden die von *Ephraim M'Dowell* im *Electic Repertory* v. J. 1817 u. 1819 veröffentlichten fünf Fälle von Ovarienexstirpation neuerdings und zwar aus dem

Grunde mitgetheilt, weil ihrer in der neuesten bezüglichen statistischen Tabellen häufig Erwähnung gemacht wird, ohne dass die Verfasser dieser Tabellen die Originalmittheilung gelesen haben, wodurch manche Unrichtigkeiten in den neuesten Angaben hervorgerufen wurden. (Ref. muss hier bemerken, dass auch in die dem lezten Berichte beigefügte bezügliche Tabelle sich diese Unrichtigkeiten eingeschlichen und nach der obigen Mittheilung dahin abzuändern wären, dass von *M'Dowell* (nicht *Macdowall*) fünf Exstirpationen veröffentlicht, von welchen drei mit Erfolg vorgenommen wurden, die eine wegen Adhäsionen nicht vollführt ward, und die fünfte den Tod der Operirten durch Peritonitis zur Folge hatte). — Der beschränkte Raum gestattet uns keine ausführliche Mittheilung jener Fälle, welche, wenn sie genügend verbürgt sind, durch die geringe Reaction, welche durch die Operation hervorgerufen wurde, sowie durch die rasche Erholung der Kranken höchst merkwürdig sind. Uebrigens fällt bei den sämmtlichen Krankengeschichten die Oberflächlichkeit und Kürze der Angaben auf, wodurch das Vertrauen in deren Richtigkeit allerdings nicht gesteigert wird.

An diese Mittheilungen schliest sich noch die einer Exstirpation eines Eierstokes, ausgeführt von Dr. *Emiliani* zu Faenza. Die Operation wurde bei einem 26 Jahr alten Weibe, welches 3 Kinder geboren hatte, im Jahr 1815 vorgenommen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle erschien das blosgelegte Ovarium bedeutend vergrösert und verhärtet, und mit mehren Bläschen bedekt, aus welchen sich beim Einstechen eine stinkende Jauche entleert haben soll. Die Geschwulst war mit dem Kolon verwachsen und bei der vorgenommenen Trennung musten mehrere Arterienzweige unterbunden werden. Demungeachtet wich schon mit dem 11. Tage die fieberhafte Reaction, es kehrte nach einiger Zeit die langverhaltene Menstruation wieder, und ein Jahr nach geschehener Operation gebar die Operirte Zwillinge, später einen ausgetragenen Knaben und dann noch ein Mädchen. Im J. 1843 befand sie sich noch am Leben und bei vollkommener Gesundheit. Das exstirpirte noch heute im Weingeist aufbewahrte Ovarium ist birnförmig, sein Längendurchmesser beträgt 9, sein Breitendurchmesser 15 Decimeter, die Textur wird als skirrhös angegeben.

Ungünstige Erfolge hatte dagegen der operative Eingriff in zwei Fällen, die vom Kreiswundarzte *Hayny* mitgetheilt werden. Derselbe eröffnete in einem Falle die Bauchhöhle und eine darin befindliche zusammengesezte Kyste durch einen 3 — 4 Zoll langen Schnitt, entleerte aus mehreren Zellen eine beträchtliche Menge von gelatinöser Substanz, konnte aber die Ausrottung wegen Anwachsung nicht vollführen, und die Operirte starb am vierten Tage. In dem zweiten Falle wurde die Exstirpation einer zusammensezten Kyste am 6. September 1841 glüklich vollführt und es befand sich die Operirte in der ersten Zeit relativ ziemlich wohl, später bildete sich in den Bauchmuskeln ein Abscess, und aus der Bauchwunde flos eine grose Menge Jauche und Eiter aus, und die Kranke starb am 17. October, somit am 34. Tage nach der Operation unter den Erscheinungen eines hektischen Fiebers.

Einen bemerkenswerthen Fall von Berstung einer Ovarienfettkyste während der Entbindung mit tödlichem Ausgang theilt *Robert Hardy* mit; noch interessanter ist die Mittheilung eines Falls von *Chéreau*, in welchem eine Haarfettkyste punctirt und endlich behufs der vollständigen Entleerung der Haare und Fettmassen eingeschnitten wurde, welches Verfahren nach mehrfachen, heftigen Zufällen schlieslich doch ein ganz günstiges Resultat hatte.

IV. Krankheiten der Brüste.

J. Carpentier-Méricourt: Traité des maladies du sein comprenant les affections simples et cancéreuses. Paris. Germer Baillière. 312 S.
Meissner: Frauenzimmerkrankheiten (op. cit.) 2. Bd. 1. Abth. S. 396.
Pétrequin: Untersuchung über medicinisch-chirurgische Anatomie der Gegend der Brüste, nach einer neuen topographischen Methode, mit Anwendung auf die Pathologie. Journ. de Méd. et de Chir. de Toulouse. Juli. S. 357.
Albers: Die Milchgefässeerweiterung, die Milch-, Butter- und Käse-Geschwulst. Rheinisch-Westphälisches Correspondenzblatt 1. Dezember.
Idem: Die fibrinöse Geschwulst der Brustdrüse. Ibid. 1. October.
Horace Green: Fall von langwieriger Galaktorrhoe. The New-York Journ. of Medicine. September 1844. S. 188.
Chassaignac: Fall von Hypertrophie der Brüste. Annales de Thérapeut. Mai. S. 457.
Forget: Praktische Betrachtungen über die Galactocele und die Milchgeschwulst der Brust. Bull. général de Thérap. méd. et chirurg. Januar. S. 34.
Meding: Ueber Brüste der Negerinnen. Casper's Wochenschrift Nro. 1. S. 10.
Fiorovante Rossi: Beobachtungen über die Ursachen der Excoriationen der Brustwarzen und der Mastitis bei Erstgebärenden, nebst der geeigneten Vorbauungscur. Annal. univers. di med. Juni. S. 580.

Umfassende Abhandlungen lieferten *Carpentier* und *Meissner*. In dem Werke des Ersteren finden wir grosentheils den Inhalt der im J. 1842 erschienenen (und vom Ref. schon mitgetheilten) These von *A. Bérard* über differentielle Diagnostik der Brusttumoren wiedergegeben, und erhalten die hier abgängige The-

rapie als Zugabe. Nebstbei wurden von *Carpentier* die bezüglichen Schriften von *Velpeau, Cooper, Nélaton, Cayol, Récamier, Tanchou* u. A. benüzt. Wir erhielten demnach viel Neues und Unbekanntes. Die meisten Eigenthümlichkeiten enthält noch das **20.** Capitel über den Brustkrebs. Der Verf. sieht den Krebs fast nie für ein Localübel an und ist demgemäs kein Freund der Exstirpation. Demungeachtet verwirft er die Operation nicht unbedingt. Doch glaubt er, dass man gewöhnlich zu früh und manchmal ohne Grund operire, und dass auch die späte Operation noch mit Erfolg vorgenommen werden könne. Die wesentlichste Aufgabe, welche der Verf. in seiner Monographie zu lösen bemüht war, ist eine Kritik der Therapie des Krebses, und es werden hier die bekannten allgemeinen und örtlichen Mittel geprüft, und es bemüht sich der Verf. darzuthun, dass der Krebs nicht immer unheilbar ist. Auf die Heilbarkeit des Krebses in seinen ersten Stadien gründet der Verf. hauptsächlich den Vorzug der späten Vornahme der Operation. — Das Verfahren des Verf. ist in Kürze folgendes: Hat eine Frau eine Geschwulst in der Brust, und hat man die Gewissheit oder die Vermuthung, dass sie ein beginnender Krebs ist, so werden die Präparate der Cicuta, namentlich das Extract in Pillenform nach der Methode von *Storck* und Kataplasmen von derselben Pflanze auf die Brust in Anwendung gezogen, und wenn sie vertragen wird, mit einer mäsigen Compression verbunden. Nöthigenfalls werden auch andere topische Mittel in flüssiger und pulveriger Form angewendet. — Gleich hierauf bemerkt jedoch der Verf., dass es absolut unmöglich ist, bestimmte allgemeine Grundsäze für die Behandlung eines so complicirten Leidens zu geben, wie es der Krebs in seinen Erscheinungen ist. Vor Allem ist die Constitution, das Allgemeinleiden zu umwandeln, und hiezu dienen nicht bei allen Kranken dieselben Mittel, so zwar, dass einmal die alterirenden, ein andermal die bittern oder die antiphlogistischen und purgirenden in verschiedener Anordnung und Continuation angezeigt sind u. s. f. Ebenso ist die Catamenialsecretion dort, wo sie unterdrükt ist, nicht unbeachtet zu lassen. In Folge dieser Behandlung gelangt man zu einem doppelten Resultate:

1) Die Constitution ist modificirt, die Krebskachexie getilgt, und der Krebs selbst, wenn seine Auflösung nicht gelungen, ein Baum ohne Wurzeln, ein verlassener Wachtposten, und hier findet *Carpentier* bis zu einem gewissen Puncte (der Verf. bleibt nie ohne Hinterthüre, Ref.) die Exstirpation räthlich, um dass allenfalls nicht eine neuerliche Vergiftung des Organismus von der örtlichen Affection ausgehe.

2) Oder die Behandlung war erfolglos, und der Krebs nahm seinen bekannten Verlauf, so dass über sein Vorhandensein kein Zweifel erübrigt. Auch da darf man den Muth nicht verlieren, und so lange das inere Verfahren nicht aufgeben, als die Ulceration nicht zum Ausbruche gekommen ist. Hier ist der Gebrauch der Opiate an der Reihe, ohne jedoch die nöthige Vorsicht bei ihrer Anwendung zu verabsäumen (?).

Hat man es dagegen schon mit einer krebsigen Verschwärung zu thun, so frägt es sich, soll man jezt, und auf welche Weise die directe Zerstörung des Uebels versuchen? Vergessen wir nicht, sagt der Verf., dass es Beispiele gibt, wo Krebsgeschwüre durch verschiedene Mittel geheilt wurden; erinern wir uns, dass, wenn man sich auch so spät zur Entfernung der Krebsmasse entschlossen, man die Hoffnung nicht aufgeben dürfe, die Kranke zu heilen, und dass man keine rasche Recidive fürchten müsse, indem ich dargethan und durch die Statistik nachgewiesen habe, dass das Verhältniss der Heilungen sich in dem Mase günstiger herausstellt, je später man operirt, und zwar insbesondere bei geschwächten Individuen.

Diesen therapeutischen Untersuchungen läst der Verf. seine Ansichten über die verschiedenen Operationsmethoden folgen, die wir jedoch, als der Chirurgie angehörig, hier nicht einschalten.

Meissner's Bearbeitung der Krankheiten der Brüste hat vor der eben angeführten den Vorzug, dass zu derselben mehr literarisches Material benüzt wurde. Unter den vielen, interessanten und werthvollen Citaten finden sich allerdings auch viele Behauptungen und Ansichten sehr obscurer Aerzte, die herauszufinden der Erkenntniss des Lesers überlassen bleibt, so wie die verworrene pathologische Anatomie der Brusttumoren durch diese Bearbeitung die nöthige Sichtung auch nicht erfahren hat. Für unsere Zweke bietet eine derartige Bearbeitung keine Ausbeute und wir erlauben uns nur, bei dieser Gelegenheit im Gegensaze zu dem Obenangeführten zu bemerken, dass die Ansicht *Meissner's* über die Behandlung des Krebses von der *Carpentier's* wesentlich abweicht. So heist es S. 560: „Die Resultate, welche wir bei der inerlichen und äuserlichen Behandlung des Krebses gewonnen haben, sind so niederschlagend, dass wir nur noch auf ein Heilmittel rechnen können, nämlich auf die zeitlich unternommene Operation. Die Exstirpation kann aber nur bei Skirrhen und auch nur so lange vorgenommen werden, als sich noch keine Spuren allgemeiner Kachexie eingefunden haben, weil auserdem der Ausgang ein ungünstiger ist" u. s. f. — —

Es erübrigt für den Zwek unseres Berichtes im Ganzen nur sehr Weniges. Am bemerkenswerthesten erscheint noch die Schilderung der Ausgänge der Milchgeschwülste von *Forget*

nebst einigen Krankheitsbeobachtungen, die wir im Auszuge folgen lassen.

In seinem lezten Berichte theilte Ref. einen von *Forget* veröffentlichten Fall von Galaktocele mit. An diese Beobachtung reihte der Verf. eine Abhandlung über diese Krankheit, und in diesem Jahre erhielten wir den Schluss derselben, worin die Ausgänge dieses Uebels besprochen werden.

So interessant dieser Gegenstand ist, so liegen der Erfahrungen doch noch so wenige vor, dass die theoretischen und praktischen Folgerungen des Verf. noch sehr ungenügend begründet sind. Wir begegnen hier wieder durchgehends bekannten Beobachtungen und den schon veröffentlichten Ansichten und Mittheilungen von *Bérard*, *Brodie*, *Cooper*, *Velpeau*, *Dupuytren*. — Im Allgemeinen ist auch Verf. der Ansicht, dass sich die Milch in der Mehrzahl der Fälle, wenn sie sich entweder in den ausgedehnten Milchgefäsen oder in dem umgebenden Gewebe lange aufhält, durch Resorption einzelner ihrer Bestandtheile verändern könne, woraus und zwar durch Aufsaugung der festen Bestandtheile die Bildung seröser Kysten, und durch die Resorption der flüssigen Elemente die sogenannten Käse- und Buttergeschwülste hervorgehen. Leztere gehen mit der Zeit eine verschiedene Metamorphose ihrer Dichtigkeit und ihres Volumens ein, und werden selbst zu einer fettwachsähnlichen Masse umwandelt. Schlieslich wird noch die Möglichkeit der Bildung steiniger Concretionen in den Milchgängen besprochen und vertheidigt.

Albers widmete gleichfalls dieser Untersuchung seine Aufmerksamkeit, ihm stand jedoch aber auch kein reichlicheres Material zu Gebote, doch glaubt er die gewöhnliche Ansicht der Entstehung der Käse- und Butter-Geschwülste durch Resorption der flüssigen Bestandtheile verwerfen zu müssen, ohne aber eine andere bessere Erklärung für deren Entstehung bieten zu können.

Horace Green theilt einen bemerkenswerthen Fall von langwieriger Galaktorrhoe mit, in welchem der Ausfluss auch ohne die gewöhnlichen äusern Reize fortbestand. Die Beobachtung ergab sich bei einer Lady von 47 Jahren von kräftiger Körperbildung und selbst in diesem Alter noch von blühendem Aussehen und guter Gesundheit. Sie hat vor 14 Jahren das lezte und zwar das vierte Kind geboren, in ihrem 20. Jahre wurde sie das Erstemal Mutter und seit dieser Zeit bestand die Galaktorrhoe. Der reichliche Milchausfluss veranlaste sie, ihre Kinder ungewöhnlich lang zu stillen, und selbst nach dem Abstillen währte der Milchfluss bis zur Geburt des nächstfolgenden Kindes fort. Derselbe hielt in ihrem Wittwenstande an, und als sie Grosmutter wurde übernahm sie für eine Zeit die Ernährung ihres Enkels. Bemerkenswerth ist noch der Umstand, dass nach Verlauf von 2 Jahren nach der Geburt eines Kindes die Katamenien immer regelmäsig eintraten, und nur durch eine neuerlich stattfindende Schwangerschaft unterbrochen wurden.

Einen bedeutenden Grad von Hypertrophie der Brüste beobachtete *Chassaignac* bei einem 20 Jahr alten Dienstmädchen von guter Constitution, etwas blassem, aber sonst gesunden Aussehen. Die seit einigen Monaten eingetretene Vergröserung der Brüste wurde so bedeutend, dass der ganze vordere Brustraum von einer Achselgrube bis zur andern bedekt war, und der untere Theil der Brüste bis auf den Bauch herabhing. Die Brüste fühlten sich übrigens fest und elastisch an, und waren gegen Druk empfindlich, die Haut war gespannt und verdünnt. *Chassaignac* verordnete eine methodische Compression und Einreibungen einer Quecksilberammoniaksalbe, und inerlich scheint Jodkali verabreicht worden zu sein, worauf das Uebel einer bedeutenden Besserung zugeführt wurde. —

V. Krankheiten der Schwangeren und Kreisenden.

Eklampsie.

Tyler Smith: Ueber die Natur und Ursachen der Puerperalconvulsionen. The Lancet. Juni. S. 704.
Idem: Commentar zu einem Fall von Puerperalconvulsionen. The Lancet. Mai. S. 291.
Varges: Eclampsia gravidarum, parturientium et puerperarum. Zeitschrift für Chirurgen von Chirurgen. Juli. Bogen 23 et seq.
August Albers: Einige Fälle von Eclampsia parturientium. Oppenheim's Zeitschrift. August. S. 449.
Charles Vines: Fall von Puerperalconvulsionen in Folge von Reizung der Blase. The Lancet. Juni. S. 706.
Martin: Beobachtung von Eklampsie. Journ. de Méd. des Bruxelles. Mai. S. 313.
Dubois (Klinik): Fall von Eklampsie, geheilt durch den Gebrauch von Blutentleerungen und Kalomel. Journ. de Méd. et de Chir. de Toulouse. Sept. 1844. S. 57.
Hirtz: Eklampsie. Oesterr. med. Wochenschr. Nro. 30.
Mikschik: Ueber den Eiweissgehalt im Harne der Eclamptischen. Oesterr. med. Jahrb. 12. Heft.

Die Beiträge zur Pathologie dieser Krankheitsform sind alljährlich so zahlreich, dass sich der Wiederholungen des Bekannten immer sehr viele ergeben, so wie auch die Casuistik selten noch etwas erhebliches Neues darbietet. Ref. kann sich demnach diesmal kurz fassen.

Tyler Smith theilt die nächsten Ursachen der Puerperalconvulsionen in zwei Gruppen. Die Geburt ist, wie er sich ausspricht, eine

Function des excito-motorischen Systems, und wahre Puerperalconvulsionen können allein dann vorkommen, wenn das Centralorgan dieses Systems, das Rükenmark entweder unmittelbar durch centrische Einflüsse, oder mittelbar durch excentrische Reize afficirt wird. Hieraus gehen zwei wesentlich verschiedene Ursachen der Puerperalconvulsionen hervor. Zu den unmittelbar auf das Centralorgan wirkenden zählt der Verf. 1) heftigen Blutverlust, 2) Druk auf das Rükenmark durch Congestion, Blutgerinnung oder seröse Ergüsse; 3) venöse Stase (Asphyxie), veranlast durch spastische Verschliesung der Glottis. 4) Gemüthsbewegungen. — Zu den mittelbar, durch die peripherischen Nerven wirkenden Ursachen rechnet derselbe 1) Reizung der Spinalnerven der Gebärmutter und ihrer Anhänge, 2) die der Spinalnerven des Rectums 3) Reizung der Magen- und Darmverzweigungen des Pneumogastricus. 4) Reizung der Spinalnerven der Blase und 5) werden noch als wahrscheinliche Ursachen angeführt, Reizung der Hautnerven, der Nerven der Brüste, der hepatischen und renalen Zweige des Pneumogastricus.

Für diese speciellen Ursachen führt der Verf. als Beleg theils eigene, theils fremde Beobachtungen an, welche grosentheils interessant sind, von welchen jedoch einzelne in der Deutung des Zusammenhanges des Krankheitsausbruches mit der vermeintlichen Ursache noch Manches zu wünschen übrig lassen. (Ref.) — Wichtig erscheint dem Verf. die Kenntniss der Ursache für die präservative und curative Behandlung, wenn wir aber das Resultat seiner diesfälligen Forschungen in Betrachtung ziehen, so ist es eben daselbe, was schon anderweitig gewonnen wurde, nur mit dem Unterschiede, dass er auf theoretischem Wege bemüht ist, die Ergebnisse der Therapie (der Blutentziehungen, Anwendung der Kälte, des Opiums etc.) mit seiner Ansicht über Spinalirritation möglichst in Einklang zu bringen.

Einen ausführlichen, in mehrfacher Beziehung sehr befriedigenden Aufsaz über Eklampsie, dem schlieslich 8 Beobachtungen beigefügt sind, verdanken wir *Varges*. Dabei können wir aber nicht unbemerkt lassen, dass Einzelheiten dieser Abhandlung eine grösere Sorgfalt drr Bearbeitung wünschen lassen. So dürfte unter Anderm schon der Eingangs aufgestellte Begriff der Krankheit als verfehlt zu bezeichnen sein, es heist hier: „Man versteht unter Eklampsie eine allgemeine, regelwidrige, unwillkührlich - heftig spannende und abwechselnd stürmisch - stosend zusammenziehende Bewegung (!Ref.) aller Muskeln des ganzen Körpers mit aufgehobenem Bewustsein, welche plözlich eintritt, in schneller oder langsamer auf einander folgenden Paroxysmen, nach unbestimmten und unregelmäsigen Zwischenräumen wiederkehrt, mit einem höchst acuten Verlaufe verbunden ist, und ohne zwekmäsige Behandlung in der Regel durch Schlagfluss tödet.“ — Dagegen ist zu bemerken, dass die Schilderung der Convulsionen nichts weniger, als bezeichnend ist, und auf verschiedene analoge Krankheiten past, so wie gegentheilig der Art Convulsionen wie sie der Verf. angibt bei Elkamptischen nicht immer beobachtet werden. Nebstbei ist der Schlagfluss nichts weniger, als eine gewöhnliche Erscheinung bei Eklampsie, sowie auch die anscheinend zwekmäsigste Behandlung der Tod nicht immer verhüten kann, und gegentheilig Eklamptische auch ohne alle Behandlung genesen sind. — Von grosem praktischen Werthe dagegen erschienen uns die geburtshilflichen Verhaltungsmasregeln, die der Verf. angibt, und welche die möglichste Schonung des Uterus während des Gebäractes und die Verwerflichkeit des Accouchement forcé lehren. Nicht theilen kann Ref. das grose Vertrauen des Verf. in die Wirksamkeit des Extract. Belladonnae bei Krampf des Gebärmuttermundes, wogegen er sich übereinstimmend mit dem Verf. zu Gunsten der Incisionen des hartnäkig widerstrebenden Muttermundes erklären muss.

Albers findet sich nach Mittheilung seiner Erfahrungen zu der Schlusfolgerung veranlast, dass bei der Behandlung der Eklampsie die antiphlogistische Methode gewiss die beste, die einzig helfende ist. Ja, er glaubt, wenn er in einem der mitgetheilten Fälle dieselbe strenge durchgeführt hätte, und energischer aufgetreten wäre, vielleicht ein günstigeres Resultat erzielt worden wäre. Bei dieser Methode nehmen nach seiner Ansicht die kalten Umschläge auf den Kopf, nach gehörigen Blutentziehungen den ersten Plaz ein. —

Schlieslich erwähnen wir noch, dass *Mikschik* die Angabe *Lever's* (deren schon in unsern frühern Berichten Erwähnung geschah), dass der Harn der Eklamptischen Albumen enthalte, nicht immer bestätigt fand. Denn in 26 Fällen, wo der Harn untersucht wurde, worunter sich auch eine hydropische Schwangere befand, enthielt der Harn fünfmal Albumen. Von diesen 26 Individuen wurden 2 von Eklampsie befallen, und bei diesen enthielt der Harn einmal Albumen, das zweitemal nicht.

VI. Krankheiten der Wöchnerinnen.

Fr. Berndt: Die Krankheiten der Wöchnerinnen. Erlangen 1846. 8. 573 S.

Sig. Sinogowitz: Das Kindbettfieber, physiologisch und therapeutisch erläutert. Berlin. 8. 204 S.

Eduard Detroit: Cursus der Geburtshilfe mit Einschluss der wichtigsten Krankheiten der Schwangeren, der Wöchnerinnen etc. Bd. II. Berlin 1846.

Kiwisch von Rotterau: Klinische Vorträge über die Krankheiten des weiblichen Geschlechts. Von Seite 499: Entzündungen der Gebärmutter der Wöchnerinnen. Prag.
Charlotte Rublack (k. sächsische Hofhebamme): Meine Erfahrungen am Wochenbette. Zur Berathung für junge Frauen und Hebammen über Schwangerschaft, Geburt und Kindespflege. Mit einem Vorworte von G. M. Rath C. G. Carus. Dresden und Leipzig 119 S.
Rob. Ringelhardt: Der Rathgeber am Wochenbette. Zur Belehrung für Hausfrauen. Glauchau. 144 S.
Edward Blackmore: Beobachtungen über die Natur, die Entstehung und die Behandlung des Puerperal-Fiebers. Provincial Med. and. Surg. Journal. 19. März.
Jdem: Bemerkungen und Erläuterungen zu den Untersuchungen über das Puerperal-Fieber. Ibidem. 21. Mai.
Waddy: Ueber das Puerperal-Fieber. The Lancet. 14. Juni.
Symonds: Dasselbe. Ibidem. Mai. S. 553.
Alfred H. M' Clintock: Darstelluug der letzten Puerperal-Fieber-Epidemie im Dubliner Entbindungshause. Dublin Journ. of med. Mai. S. 212.
Botrel: Mémoire über puerperale Lymphgefäs-Entzündung der Gebärmutter. Archiv. gén. de Méd. April. S. 416.
Leriche: Ueber das Puerperal-Fieber und desen therapeutische Behandlung. Journ. de Méd. de Lyon. Januar. S. 50.
Bidault u. *Arnoult*: Mittheilung über das Puerperalfieber, welches in den Jahren 1843 und 1844 im Hôtel-Dieu und im Hôpital St. Louis geherrscht hat. Gazette médicale de Paris. Nr. 31.
Robert Storrs: Ueber den Einfluss des Puerperalfieber-Contagiums auf männliche Individuen u. Nichtwöchnerinnen. Provinc. Med. ed Surg. Journ. 7. Mai. S. 289.
Peddie: Mittheilung einer Reihe von Fällen, welche die Contagiosität des Puerperalfiebers und dessen Zusammenhang mit dem Erysipel und der Phlebitis darthun. London and Edinb. Monthly Journ. Dezember. S. 935.
Pietro Biagini: Ueber eine eigenthümliche Form des Puerperalfiebers. Mémoire. Florenz.
Barnetche: In desen Bericht über die Entbindungs-Anstalt in Bordeaux vom J. 1844. Journ. de la Societ. de Méd. de Bordeaux. Juli S. 385.
Dormann: In desen Nachrichten über die Entbindungs-Anstalt zu Hadamar vom J. 1828 — 1842. S. 109. Nassauer med. Jahrbücher. III. H.
J. Engel: Das Blut der Wöchnerinnen. Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien II. Jahrgang 3. Heft. S. 182.
Oppolzer: In desen Bericht über die med. Klinik in Prag vom J. 1842, 1843 und 1844. Prager Vierteljahrschrift II. Jgg. I. Bd. S. 41.
W. Lange: In desen Bericht über die geburtshilfliche Klinik in Prag vom J. 1842, 1843 und 1844. Prager Vierteljahrschrift VIII. Bd. S. 38.
Klein: In desen Bericht über die erste geburtshilfliche Klinik in Wien vom J. 1836 — 1843. Oesterreich. Jahrbücher. Heft 1, 2, 3, 4.
Mikschick: In desen Bericht über die Wiener geheime Gebärabtheilung vom J. 1844. Ibidem. Heft 10, 11, 12.
Graux: Beobachtung einer Metroperitonitis puerperalis von einer Zerreisung des Gebärmutterhalses begleitet. Bulletin de l'Académie royale de Méd. de Belgique 18$^{44}/_{45}$. Tom IV. Nr. 1.
Bérard: Beobachtung einer Phlebitis externa im Wochenbette. Journ. de Méd. et de Chir. prat. de Champion. Februar. S. 67.
Joh. Ellinger: Phlebitis uterina. Oesterreich. med. Jahrb. April S. 29.
Beitler: Fall von Metrophlebitis puerperalis nebst epikritischen Bemerkungen. Caspers Wochenschrift für die ges. Heilkunde. Nr. 28.
Davasse: Puerperalfieber mit vielfacher Abscessbildung. Gaz. des Hôpitaux. Nr. 95.
Fischer: Zur Puerperalmanie. Caspers Wochenschrift. Nr. 20.
Schmidt: Merkwürdige Heilung einer Mania puerperalis. Caspers Wochenschrift Nr. 15.
Ulsamer: Mania puerperalis. Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. XVII. S. 94.
Dubreicilh: Eine Hautaffection, welche fünfmal bei einer Entbundenen das Milchfieber vertrat. Journ. de Méd. de Bordeaux. September. S. 525.

Das Puerperalfieber.

Die literarischen Beiträge zur Pathologie des Wochenbettes und insbesondere des Puerperalsfiebers werden von Jahr zu Jahr zahlreicher. Der Grund hievon liegt zum Theil in der Vielgestaltigkeit lezterer Krankheit, welche eine vielseitige Auffasung zuläst, und manchmal allgemein weniger gekannte Formen hervorruft, welche den Arzt zu neuerlichen Betrachtungen auffordern, zum Theil in der pathologischen Wichtigkeit dieses Leidens, welche so häufig zahlreiche Opfer dahin rafft. Ref., der durch eine Reihe von Jahren das Puerperalfieber zum Gegenstande seiner besonderen Forschung gemacht, und seine Beobachtungen hierüber schon im J. 1840 der Oeffentlichkeit übergab, fand sich bestimmt, seinen im Laufe dieses Jahres veröffentlichten klinischen Vorträgen über das weibliche Geschlecht auch seine Erfahrungen über die genannte Krankheit wieder einzuverleiben, und sicht sich gegenwärtig veranlast, die gleichzeitig gebotenen Mittheilungen Anderer mit seinen Ansichten zu vergleichen und den hervorgehenden Einklang und Widerspruch im Folgenden in möglichster Kürze zu beleuchten.

Umfassendere Monographien über das Puerperalfieber erhielten wir in den literarischen Producten von *Sigismund Sinogowitz*, *Friederich Berndt* und *Eduard Detroit*.

Sinogowitz, unbefriedigt durch die Art, in der man das Puerperalfieber bis jezt aufzufassen gewohnt war, und welche seiner Ansicht nach im besten Falle blos eine naturtreue Schilderung der Krankheitserscheinungen, in ihrer wandelbaren Aufeinanderfolge und Manigfaltigkeit, ein Symptomenverzeichniss ohne eine erkennbare Beziehung zu dem Wesen der Krankheit lieferte,

ist bemüht durch eine genauere Betrachtung des Zustandes der Säfte und der Erregbarkeit der Entbundenen eine bestimmter abgeschlossene Ansicht über das eigenthümliche Wesen des Kindbettfiebers und seine nächste Causalität zu gewinnen. Um die eigenthümlichen Vorgänge im Kindbette gehörig zu deuten, muss man nach *S.* vor Allem die grose Reform im Auge behalten, welche die Innervation, der organische Chemismus durch die Conception, die Schwangerschaft und den Geburtsact herbeiführt.

Von höchster Wichtigkeit erscheint dem Verf. die Erforschung der Blutmischung Schwangerer, und es wird zu diesem Zweke Alles ausgebeutet, was ihm aus den neuesten physiologischen, chemischen und mikroskopischen Untersuchungen über das Blut von *Magendie*, *Andral*, *Gavarret*, *Rodier*, *Becquerel*, *Lehmann*, *Nasse*, *Vogel*, *Mulder* und Andere bekannt wurde. Aus der wenig übersichtlichen und durch störende Interjectionen unterbrochenen Zusammenstellung des gebotenen Materials geht schlieslich als wichtigstes Resultat hervor, dass der gesammte Stoffwechsel der Schwangeren mit einiger Sicherheit nur an dem vermehrten Faserstoffgehalte ihres Blutes nachweislich geworden zu sein scheint (S. 29). Dieser grösere Fibringehalt des Blutes, der natürlicher Weise auch in das Wochenbett mitgebracht wird, dient nun dem Verf. als vorzüglichster Behelf zur Erklärung aller sich ergebenden Zufälle, deren grose Zahl sich in Bezug auf das Wesentliche bei der Erkrankung in zwei grose Gruppen sondert, die durch die Individualität der Ergriffenen bedingt werden. Erfolgt die grose Katastrophe (die Geburt) bei einem Uebermase an Blut (Plethora, Hyperaemie), an Bildungsmaterial (Hyperinose), aber bei immer noch unberührtem, jedoch durch die gegebene Ueberfülle leicht störbarem Nervensystem, dann resultiren die Störungen vorzugsweise aus gesteigerter organischer, aber abnormer Plastik, es erfolgen: Gerinnungen, Obliterationen der Gefäse, Exsudationen unter lebhaften Fieberbewegungen, nicht selten von heftigen Delirien begleitet. Bei einem mehr anämischen Zustande und dennoch prävalirender, leicht gerinnender Fibrine neben einem schon berührten, reizbaren, schon entkräfteten Nervensysteme, resultiren dagegen die Störungen aus Blutmangel und aus Schwäche der Innervation, es erscheinen Andeutungen der Krisen, die aber spurlos vorübergehen, Lähmungen; es erscheinen im Blute schwebende Gerinsel des fibrinösen, aber an Blutkörperchen verarmten dünnen Blutes, Exosmosen, Infiltrationen unter kaum bemerkbaren Fieberbewegungen: Ohnmächten, Störungen des Sehvermögens, Geruchs-, Gefühls- und Gehörstäuschungen, Gliederzuken, unwillkührliche Ausleerungen, stille Delirien, Frösteln, Erkalten, Sterben. Beide Erscheinungsformen zu distinguiren, wenn man vor eine Leidende der Art versezt wird, ist immer schwierig, da aber besonders, wo eine Uebersicht des ganzen Verlaufs der Schwangerschaft und eine nur durch Beobachtung zu erlangende Abschäzung der Eigenthümlichkeiten des Individuums nicht vorhergehen konnte. —

Das disproportionale Verhältniss des Faserstoffes bildet sowohl bei Plethora, als bei Anämie das erste Moment zur Gerinnung dieses Blutbestandtheils, wobei dort Oppression, hier Schwächung der Innervation concurriren, und die Alteration des Blutes befördern. Jene Gerinnung findet höchst wahrscheinlich inerhalb des kreisenden Blutes statt, und sie zunächst bildet das pathogenetische Element der Kindbettkrankheit. Eingeleitet wird die Gerinnung durch Stasen des Blutes. Tritt die Stasis im Zustande plethorischer Hyperinose ein, so erfolgt die Gerinnung eher, häufiger und in gröseren Massen. Erfolgen Stasen bei vorwaltender Anämie, so erscheinen partielle kleinere Gerinsel, die zerstreut umherkreisen und die Alteration des Blutes allgemein verbreiten, überall durch Contact ähnliches wirken, nicht leicht local bleibend, sondern gewöhnlich eine allgemeine eitrige Infection des Blutes und dann ein hektisches, putrides Fieber zur Folge habend. Die Ursache der Gerinnung des Faserstoffes im kreisenden Blute sucht der Verf. in einem Uebermase von Sauerstoff, der nach schon erfolgter Oxydation des Albumins, zur Fibrine selbst hinzutritt, Protein-, Deuto- u. Tritoxyde erzeugt also einen leimgebenden Stoff bildet, der Conglutinationen der Blutkörperchen untereinander fördert. Die Fibrine wird dadurch vorzeitig und an nicht gehöriger Stelle, also inerhalb der Blutbahn organisirt zu einem abnormen Gerinsel, welches an den Blutkörperchen anschiest und sie in grösere oder kleinere Massen vereinigt.

Ein anderweitiges bedingendes Moment in der verschiedenen Erscheinung des Kindbettfiebere geht nach *S.* aus dem Zustande der Erregbarkeit des Nervensystems, der sogleich verändert wird, so wie er zur Conception und ihren Folgen in Beziehung tritt, hervor. — Störungen der Secretionen und Krisen gehen immer zunächst vom Nerv aus, und werden in ihren Erscheinungen wie in ihren Folgen durch die im Nervensystem vorwaltende allgemeine oder örtliche Erregbarkeit modificirt. Es gibt eine Prädisposition zu dieser Erregung in bestimmter Beziehung, die angeboren oder erworben, oder allein während der Schwangerschaft, oder durch dieselbe entwikelt ist, und in den Folgen der Entbindung entschieden zur Aeuserung kommt. Im Blute der Entbundenen sind alle Bedingungen vorhanden, welche desen krankhafte Veränderung einleiten, und dieser

allgemeine Blutzustand, sowie desen fernere krankhafte Metamorphose geben sich im Nervensysteme der Entbundenen nach der individuellen Prävalenz des cerebralen, des spinalen oder sympathischen Antheils deselben verschieden kund. Der prävalirenden cerebralen Organisation des Nervensystems entsprechen als rein nervöse Erscheinungen: die sogleich auftretenden Delirien und Sinnestäuschungen; der spinalen Organisation: die Krämpfe des Bewegungsapparates; der sympathischen Organisation: die Störungen in dem vitalen Chemismus, nämlich schneller und allgemeiner sich verbreitende Säftealterationen und deren Folgen.

Nach der Betrachtung dieser inern Bedingungen der Erkrankung der Wöchnerinnen wird zur Würdigung der krankmachenden äuseren, zufälligen Einflüsse, namentlich der Erkältungen, Diätfehler, Gemüthsbewegungen, schwierigen Entbindungen und dann zur Beurtheilung der hypothetischen Veranlassungen des Kindbettfiebers, des Contagiums und Miasmas geschritten.

Nach diesen Untersuchungen wird zur Phänomenologie des Kindbettfiebers geschritten und hier wieder das Kindbettfieber Plethorischer und das Kindbettfieber Anämischer geschieden, die Erscheinungen selbst aber nur vom allgemein pathologischen Standpuncte natürlich ganz im Sinne der vorangeschikten Ansichten besprochen. Schlieslich endlich wird auch die Therapie des Kindbettfiebers in jene bei Plethorischen u. in jene bei Blutarmen gesondert. — —

Diese vorliegenden kurzen Andeutungen des Inhaltes der fraglichen Abhandlung dürften genügen, um den Leser von der Art der Forschung und der Auffassungsweise des Verf. einigermassen zu verständigen, und uns die nöthigen Anhaltspuncte für die nachfolgende Beurtheilung zu liefern.

Es war allen neueren Forschern sehr nahe gelegen, das Puerperalfieber als eine Blutkrankheit zu betrachten, und man war zugleich von mehreren Seiten bemüht, die gemuthmaste Dyskrasie näher zu bestimmen. Aus den mehrseitigen insbesondere in der neuesten Zeit gemachten chemischen und mikroskopischen Untersuchungen, die allerdings zum Theil untereinander in Widerspruch stehen, und von welchen wir heute nicht behaupten können, ob sie nicht morgen widerlegt werden, hält sich nun *Sinogowitz* berechtigt, im Blute der Wöchnerinnen eine Prävalenz des Faserstoffes anzunehmen. Selbst wenn wir es als unumstöslich nachgewiesen annehmen, dass das Blut der Neuentbundenen jene Eigenthümlichkeit immer darbietet, so geht hieraus nur hervor, dass dies als Normalzustand anzusehen, der für sich nicht allein zur Krankheit disponirt, sondern allenfalls nur einer hinzutretenden Krankheit einen besondern Anstrich gibt. Geht diese Krankheit aber zunächst vom Blute aus, so muss in diesem noch eine anderweitige, von der angegebenen normalen heterogene Metamorphose vorhanden sein, und diese hat bis jezt kein Chemiker erkannt, und ebenso wenig nachgewiesen. Es liegen uns gar keine genügenden Untersuchungen des Blutes solcher Individuen, die später am Puerperalfieber erkrankten, vor. Was untersucht wurde, betrifft nur das Blut gesunder Schwangerer, oder schon schwer ergriffener Entbundenen, im leztern Falle hatte man es begreiflicher Weise nur mit einer secundären Blutkrankheit zu thun. Die verschiedenartigsten Geburtsverhältnisse und äusern Einflüsse und die abweichendsten Individualitäten involviren erfahrungsgemäs an und für sich noch nicht den Ausbruch des Puerperalfiebers, und wir finden somit in denselben die zureichende Erklärung für den Krankheitseintritt nicht, und wenn wir uns daher auch von allen Seiten gedrungen fühlen, eine Erkrankung des Blutes als primitives Leiden anzunehmen, so müssen wir doch noch leider gestehen, dass uns seine nähere Beschaffenheit gänzlich fremd geblieben. Eben so wenig kann sich Ref. mit der Ansicht des Verf. befreunden, nach welcher die wesentlichsten Varietäten der Erscheinungen hauptsächlich nach zweierlei Blutzuständen, der Blutfülle u. der Blutarmuth sich gestalten sollten. Es lehrt nämlich die Erfahrung, dass Wöchnerinnen, die in keiner Beziehung vor der Erkrankung eine Verschiedenheit ihrer Constitution und Blutmischung erkennen lassen, die verschiedenartigsten Symptomengruppen, die der Verf. bald für plethorische, bald für anämische in Anspruch nimmt, darbieten, und wir müssen diese seine Eintheilung der Erscheinungen grösstentheils für aus der Luft gegriffen erklären. Gegen diesen Vorwurf findet der Verf. allenfalls in der aufgestellten Behauptung ein Auskunftsmittel, dass er S. 104 behauptet, die Plethora sei durch äusere Erscheinungen nicht mit Sicherheit zu erkennen, und es bedürfe hiezu immer der mikroskopischen Untersuchung. Diese Behauptung aber erscheint bei dem gegenwärtigen Standpuncte der Wissenschaft wenigstens unlogisch, denn man hat bis jezt immer die Plethora früher äuserlich bestimmt, und dann erst ihre mikroskopischen Verhältnisse erforscht. Die vom Verf. angenommene Gerinnung des Faserstoffes im kreisenden Blute erscheint durch nichts nachgewiesen, und die Behauptung, dass insbesondere Anämische zu den Erscheinungen der Pyämie geneigt sind, der Erfahrung geradezu widersprechend, sowie überhaupt die allgemeinen Krankheitsentwürfe offenbar den theoretischen Ansichten des Verf. entsprossen sind.

Da die ganze Abhandlung nur vom allgemein pathologischen Standpuncte abgefast ist, so ermangelt sie auch aller speciellen anatomischen Angaben, sowie jeder genauern Beschrei-

bung des Krankheitsverlaufes, der verschiedenen Symptomengruppen, der Ausgänge, kurz aller jener Angaben, die für Diagnose und Prognose dem praktischen Arzte von Werth sind. Auch die Therapie ist dem physiologisch-chemischen Standpuncte, auf welchen sich der Verf. gewaltsam versezt hat, entnommen und jedem Arzte, der nicht mit den Augen des Verf. sieht, schon in ihrer Anordnung schwer ausführbar. Im Vorgefühle dieses Nichtbegriffenwerdens sagt der Verf. S. 194: „die eminente Intelligenz in einer Region des menschlichen Wissens entwikelt sich zu der erhabenen Freiheit nur in Einzelnen, Hochbegabten, bei anhaltender Richtung des kräftigen Geistes auf einen Gegenstand, den Neigung wählte. Solche Intelligenzen zeichnen die Richtung des Fortschritts der Zukunft vor; ihre ersten Schritte geschehen, ihnen nach stürzt die Menge in die geöffnete Bahn, bald aber ist sie weiter zu folgen unvermögend. Einige verweilen lärmend an den Pforten, oder arbeiten an dem Eingange; Andere sammeln still am Wege, oft ohne richtige Wahl; Wenige schauen dem Meister grübelnd nach, erzählen tausendfältig wie er es machte, aber sie kommen dabei selbst nicht von der Stelle. Der eminente Geist aber, der die allgemeine Bewegung bestimmte, schwebt bald wie ein Adler in einsamer Höhe, aller Welt sichtbar; aber Wenigen zugänglich, — schwer erreichbar. Möge ein solcher Geist uns unter seine Flügel nehmen.“ — —

Friedrich Berndt machte in seiner Bearbeitung der Krankheiten der Wöchnerinnen auch das Puerperalfieber zum Gegenstande ausführlicher Betrachtungen. Auch er benüzte die bezüglichen chemischen und mikroskopischen Untersuchungen der Neuzeit, sowie er den anatomischen Befund in viel ausführlicherer Weise in Anschlag brachte, als *Sinogowitz*. Erstere Untersuchungen führten aus den schon oben angeführten Gründen eben auch zu keinen genügenderen Resultaten, als die des ebengedachten Verfassers, und die gemachten Folgerungen sind gleichfalls noch auf schwankenden Prämissen ruhend.

S. 74 werden die Ergebnisse der pathologischen Anatomie, Chemie und Mikroskopie unter allgemeine Gesichtspuncte gestellt, und folgende Thatsachen angeführt:

1) dass es Puerperalfieber gibt, die allein ihren Verlauf im Blute machen, ohne dass eine ursprüngliche Localaffection weder durch die Symptome, noch durch den Befund der Leichenöffnung entdekt werden kann, dass aber in der Mehrzahl der Fälle eine entzündliche Localaffection als ein wesentlicher Bestandtheil der Krankheit betrachtet werden müsse;

2) dass diese entzündliche, primäre Localaffection zwar am häufigsten ihren Siz im Uterus und im Peritonäum hat, dass solches aber zur Constituirung eines Puerperalfiebers keineswegs nothwendig ist, da Fälle durch die Leichenöffnung nachgewiesen werden, wo diese Organe von der Krankheit frei blieben;

3) dass die entzündlichen Localaffectionen wo sie auch hervortreten mögen, eine ganz entschiedene Geneigtheit zur Herbeiführung einer profusen eiterartigen Secretion mit sich führen, und aber hierdurch einen besondern qualitativen Charakter bekunden, dass aber in dem Krankheitsproducte, je nach dem Verhalten der Entzündung sich mehrfache Modificationen wahrnehmen lassen, indem daselbe sich bald mehr der plastischen Exsudation annähert, bald als eine eitrige und fauligtjauchige gefunden wird;

4) dass eine abweichende Blutbeschaffenheit vom Beginne des Puerperalfiebers bis zu seiner Beendigung die eigentliche allgemeine Grundlage des ganzen Krankheitsprocesses bildet, die aber mit der Progression deselben Schritt hält, und die wir im Allgemeinen in eine primare und secundäre unterscheiden können. Die primäre stellt sich dar in dem grösseren Reichthum an Bildungsstoff im Blute, der aber mit dem Fieber sehr bald seine normale Qualität verliert, und eine entschieden ausgesprochene Neigung zur Eiterbildung bekundet. Dazu gesellt sich der Reichthum an Elementarbestandtheilen für die Milchabsonderung. Fassen wir das Ganze dieser Blutbeschaffenheit zusammen, so spricht sich neben der Ueberfüllung mit Eiweis und Faserstoff kein übereiltes Bildungsstreben im Blute aus und eine vorherrschende Geneigtheit zur Trennung und Ausscheidung des Fibrins, jedoch im weniger intensiv belebten Zustande und mit der Geneigtheit zur Eiterbildung.

5) Was aber die secundäre Blutbeschaffenheit beim Puerperalfieber anbetrifft, so ist hier die Existenz des Eiters im Blute nachgewiesen. Der Einfluss der Eiterdiathese auf das Blut gibt sich durch die Coagulation deselben in den Capillargefäsen und die Umwandlung des Coagulums in Eiter und Jauche kund. Ferner ist in vielen Fällen eine entschiedene Neigung der Blutkörperchen zum Zerfallen in ihre Molecule, die blutige Färbung des Exsudates, sowie das Vorhandensein der Milchsäure im Blute nachgewiesen.

Endlich aber gibt uns die chemische und mikroskopische Untersuchung des Exsudates Kenntniss von den Bestandtheilen deselben, welche der Art sind, dass bei erfolgter Resorption ins Blut ein Vergiftungsprocess nicht ausbleiben kann.

6) Aus allem diesem erfolgt zugleich, dass wir mit Rüksicht auf die vorstehend besprochenen Thatsachen der Progression aller Puerperalfieber und Entzündungen ein Stadium primarium, mit der ursprünglichen Puerperaldiathese

in Verbindung stehend, und ein Stadium secundarium, von der durch die Krankheitsproducte gesezten Blutinfection abhängig, anzunehmen, und mit Rüksicht darauf den Verlauf und die Bedeutung dieser Krankheitszustände zu würdigen haben.

Ref. erlaubt sich, bezüglich einiger dieser Puncte Nachstehendes zu bemerken. Die anatomischen Veränderungen in den Leichen der Wächnerinnen stehen allerdings nicht immer in geradem Verhältnisse zur Heftigkeit der Krankheit, weil eben anerkannter Massen das Puerperalfieber ein Blutleiden ist. Es ist wohl jedem einleuchtend, dass kein Weib zunächst an einer Endometritis oder an einer Zoll langen Phlebitis stirbt, und in der Mehrzahl der Fälle liegt die Todesursache mehr oder weniger unmittelbar in der Bluterkrankung. Von dieser aber ist zu bemerken, dass sie sich wohl nie bis zur Lethalität steigern könne, ohne ihren Einfluss auf die einzelnen Organe kund zu geben, der dann immer mehr oder weniger sich durch Störungen der Vegetation oder Function der Organe erkennen läst. Die mitgetheilten Beobachtungen, die für den Mangel der Localaffection sprechen sollten, beziehen sich wohl sämmtlich auf solche Fälle, wo der anatomische Befund im Vergleich mit andern Fällen ungewöhnlich wenig plastische Veränderungen darbot, dabei aber waren die Organe nichts weniger, als normal, denn wenn man den anämischen Darmcanal in seinem Inern ganz überschwemmt von Flüssigkeit, die Lungen ganz mit Serum infiltrirt, das Gehirn anämisch, Milz und Leber ganz morsch, die Secrete mehr oder weniger zur Decomposition geneigt antraf, so waren dies allerdings keine plastischen Krankheitsproducte, aber sie hatten eine viel höhere pathologische Bedeutung, als selbst eine exquisite Endometritis oder Lymphangioitis. Ref. muss zudem auch bemerken, dass, ohngeachtet er der Eröffnung von vielen Hunderten von Leichen am Puerperalfieber Verstorbener beiwohnte, er doch nie einen Fall sah, wo alle Organe als unverändert hätten bezeichnet werden können, so wie er bei einer noch viel grösseren Zahl von Puerperalfieber-Kranken im Leben nie einen Fall beobachtete, wo locale Erscheinungen zur Gänze gefehlt hätten.

Daselbe gilt auch bezüglich der im zweiten Puncte angegebenen Thatsache, dass der Uterus von der Krankheit frey bleiben könne. Auch von der Gebärmutteraffection im Puerperalfieber ist zu bemerken, dass sie unzählige Abstufungen der Heftigkeit darbieten kann, dass sie im Verlaufe der Krankheit häufig erlischt, dass sie an und für sich in der Regel nicht das Wesentlichste der Krankheit ausmacht, dass sie aber nach den Erfahrungen des Ref. ebenso wenig jemal vollständig mangelt. Wenn wir bei der Begriffsbestimmung des Puerperalfiebers nicht ein gewises Atrium morbi festhalten, welches aus leicht begreiflichen Gründen schon im Vorhinein in den Geschlechtsorganen am wahrscheinlichsten zu suchen ist, so wäre endlich kein Leiden einer Wöchnerin aus der Classe des Puerperalfiebers zu löschen, und wir müsten ebenso gut z. B. eine acute Tuberculose, eine Mastitis, mit dem Namen Kindbettfieber bezeichnen.

Was die vom Verf. bemerkte Neigung zu eiterartigen Ablagerungen betrifft, so dehärirt dieselbe durchaus nicht allen Puerperalfiebern, und es treten manchmal ganze Gruppen von Erkrankungen in grösern Epidemien auf, wo es nicht zur Bildung von Eiter kommt, wo auch die mikroskopische Untersuchung während der ganzen Krankheitsdauer keinen Eiter im Blute erkennen läst, der übrigens selbst bei zahlreichen Eiterablagerungen in verschiedenen Gebilden häufig vergebens gesucht wird.

Die eitrige Diathese (Pyämie) wird auch noch später, S. 119., vom Verf. in nähere Betrachtung gezogen und insbesondere erforscht, welchen Vorschub die materielle Grundlage der Puerperaldiathese für die Ausbildung jener Blutentartung leistet. Hier wird nun wieder dem Fibrinreichthume des Blutes insbesondere jenes Zustandekommen der eitrigen Diathese zugeschrieben. Diese Behauptung bedarf unserer Ansicht nach jedenfalls noch einer sorgfältigeren Beweisführung, indem wir bei sehr bedeutendem Fibringehalt des Blutes namentlich bei genuinen Entzündungen im Verhältnisse zu andern sogenannten pyämischen Processen sehr selten Eiterablagerungen antreffen, sowie wir gegentheilig bei fibrinarmem Blute, wie z. B. bei neugebornen Kindern exquisite pyämische Zufälle beobachten. Die Puerperaldiathese ist uns überhaupt in ihren wesentlichen Eigenthümlichkeiten noch viel zu wenig bekannt, als dass wir hieraus die Krankheitserscheinungen im Puerperalfieber zu erklären im Stande wären, und selbst das vom Verf. angeführte Vorhandensein der Milchsäure im Blute haben die neuesten Untersuchungen als eine unrichtige Annahme nachgewiesen.

Nach den Betrachtungen des Puerperalfiebers im Allgemeinen werden die besonderen Formen, unter welchen daselbe auftritt, angeführt. Hier werden, wie schon früher angedeutet wurde, die Kindbettfieber ohne Localaffection von jenen mit einer entzündlichen Localaffection geschieden. Ref. hat sich schon bezüglich dieser Eintheilung dahin ausgesprochen, dass die In- und Extensität der Localaffection eine höchst wandelbare ist, dass es hier unzählige Uebergangsstufen gibt, die keine Abgrenzung gestatten. Erstaunen muss man demnach, wie der Verf. nach den vorliegenden

wenigen Beobachtungen eine so detailirte Schilderung dreier Varietäten von Puerperalfieber ohne Localaffection zu Stande gebracht. Wir erhalten nämlich die Schilderung eines entzündlichen, nervösen und intermittirenden Puerperalfiebers. Bei dem Mangel eigener Beobachtungen wird hier vom Verf. Alles benüzt, was die Literatur bezüglichliches Schlechtes und Gutes geliefert, so dass die getroffene Wahl eben keine sehr skeptische zu nennen ist.

Unter die Kindbetterinnenfieber mit entzündlicher Localaffection werden die Peritonäitis, die Endometritis, Kolpitis, Metrophlebitis, Lymphangioitis, die Putrescencia uteri, Oophoritis, Perikarditis, und Arachnitis puerperalis subsumirt. Von mehreren derselben ist dem Verfasser selbst nicht bekannt, ob sie selbstständig oder primär vorkommen, und es ist somit nicht abzusehen, wodurch ihre Ausscheidung als besondere Krankheitsform gerechtfertigt ist. Auffallen muss es, dass hier von Peritonitiden mit rheumatischer, gastrisch-galliger, rosiger Combination gesprochen wird, dass die Endometritis in eine traumatische, rosige, septische und contagiöse geschieden wird, und so eine grose Zahl von Krankheitsbildern geboten wird, für deren Stichhaltigkeit der Verf. wohl selbst nicht einstehen möchte.

Die Putrescentia uteri, die als besondere Form von den übrigen Metritiden ausgeschieden wird, hat nach des Verf. Ansicht einen dreifachen Ursprung. Sie tritt entweder als eine Erscheinung bei den bösartigen contagiösen Puerperalfiebern auf, und geht von der ertödenden Wirkung des Contagiums auf die Substanz des verwundeten Uterus aus. Oder sie ist die Folge der directen Einwirkung fauliger Stoffe auf die inere Fläche des Uterus, wobei die Fäulniss des Kindes, der Decidua und der Placenta in Betracht kommen können. Oder endlich sie ist das Product einer individuellen septischen Krankheitsanlage, die sich im Uterus localisirt. Bezüglich dieser Eintheilung erlaubt sich Ref. die Frage, ob dem Verf. irgend ein Merkmal zu Gebote steht, woraus er die Putrescenz, entstanden durch den örtlichen Einfluss eines Contagiums, erkennt, so wie er bezüglich der zweiten Form die Frage stellt, ob der Verf. jemals die Geburt eines in Fäulniss übergegangenen Kindes beobachtet hat. Ref. beobachtete wohl die Geburt vieler lang abgestorbener, macerirter Früchte, doch noch nie eines, welches in Fäulniss übergegangen wäre.

An die zwei erwähnten Krankheitsgruppen reiht der Verf. drittens die Puerperalfieber-Krankheitsformen, welche aus der Zusammensezung mit andern specifischen Fieberdiathesen entstehen, und zwar: die Miliaria und die Scarlatina.

Da von den Miliarien der Wöchnerinnen noch später die Rede sein wird, so bemerkt Ref. nur in Bezug auf die Scarlatina, dass dem Verf. bei der Schilderung dieser Krankheitsform hauptsächlich die vom *Malfatti* im J. 1799 in Wien beobachtete Epidemie zur Grundlage dient, gegen deren Auffassung in der angegebenen Art sich aber in der Neuzeit mehrere Bedenken erhoben haben.

Viertens werden schlieslich noch Puerperalaffectionen besprochen, die durch ihr örtliches Verhalten besonders ausgezeichnet sind, und mit der Puerperaldiathese in ursächlicher Beziehung stehen; unter dieselben werden gerechnet: der Brand der Wöchnerinnen; die serösen Congestionen und Metastasen, die Phlegmatia alba dolens und die Bekenabscesse der Wöcherinnen. Die beiden ersteren Krankheitszufälle sind zwei Journalartikel entlehnt, welche in der lezten Zeit von *Raynaud* und *Laserre* mitgetheilt wurden. Der erstere Krankheitsprocess (der Brand) ist eine höchst seltene Erscheinung bei verschiedenen Puerperalfieberformen, und kann von diesen getrennt nicht in Betrachtung gezogen werden, indem er nur ein consecutives Symptom derselben darstellt, der leztere, die bei weitem noch selteneren serösen Metastasen gehören der in Rede stehenden Krankheitsclasse gar nicht an; wir können demnach der gebotenen Anordnung der Gegenstände unsern Beifall nicht zollen. — (Ref.)

Ebenso machte *Eduard Detroit* in dem II. Bande seines Cursus der Geburtshilfe das Puerperalfieber zum Gegenstande ziemlich ausführlicher Betrachtungen (von S. 1095—1251). Es wird hier, wie überhaupt in dem ganzen Werke dem Leser eine Zusammenstellung sowohl der älteren als der neueren bekannteren Ansichten verschiedener Aerzte geboten, von welchen mehrere kritisch beleuchtet oder auch widerlegt werden, wobei der Verf. eine grose Literaturkenntniss, ein gutes Verständniss der einzelnen Meinungen, und viel selbstständiges Urtheil an den Tag legt. Zu bedauern ist, dass durch die grose Anhäufung verschiedener Meinungen, worunter mehrere kaum der Beachtung werthe vorkommen, durch das spärlich unterbrochene Ineinanderfliesen des Textes und durch einen ermüdenden Periodenbau die Abhandlung weniger genusbar wurde, sowie durch die Anreihung mehrerer Ansichten über einzelne Erscheinungen, die von Autoren geliefert werden, die von einander ganz abweichenden Schulen angehören, und sich auf einer verschiedenartigen pathologischer Bildung befanden, die Schilderung jedes inern Zusammenhanges entbehrt, voll inerer Widersprüche ist, und von keiner bestimmten Anschauungsweise durchdrungen wird. Durch diese Fassung wird es auch unmöglich, die Abhandlung zu unsern Zweken zu benüzen.

Gesondert vom Kindbettfieber wird von

Detroit die Phlegmasia alba dolens und das Frieselfieber der Wöchnerinnen erörtert, und insbesondere dem lezteren viel Fleis zugewendet. Obgleich auch dieses Capitel grosentheils compilatorisch und zum Theil polemisch gehalten ist, so erlaubt sich Ref. doch, Einiges von der hervortretenden Ansicht des Verf. über diese Krankheit, und zwar schon deshalb hier einzuschalten, weil sie mit der vom Ref. veröffentlichten in Widerspruch tritt. Vor Allem ist zu bemerken, dass der Verf. zwischen einem Wochenfriesel oder Schweisfriesel und dem wahren Friesel unterscheidet, von welchen lezterer auf rheumatischem Boden wurzelt. Es fehlen bei jenem die charakteristischen Vorläufer der Febris miliaris, die vagen rheumatischen Schmerzen, das stechende Gefühl und Prikeln in der Haut, der Extermitäten und besonders in den Fingerspizen, das Herzklopfen, die Brustbeklemmung, die grose Niedergeschlagenheit und Abgeschlagenheit, die nervösen Symptome, die grose Angst und Unruhe, das bedeutungsvolle erethische oder völlig adynamische Fieber mit seinen gefahrvollen Erscheinungen, localen Entzündungen, Paresen oder Paralysen verschiedener Organe, besonders des Herzens und des Gehirns und der so häufig schnell eintretende Tod. Die Schweise, unter denen der Schweis- oder Knochenfriesel, die Sudamina oder Hydroa erscheint, haben nicht den Geruch und die sonstige Beschaffenheit der Frieselschweise, welche stark sauer, moderig, wie faulendes Stroh, beisend, stinkend riechen, in Strömen fliesen und beim Aufheben der Deken vom Körper der Kranken als starkriechender Dampf und Dunst aufsteigen. Die Bläschen der Hydroa sind wasserhell, meist ohne rothe Halonen, selten so zahlreich und weitverbreitet, als die des wahren Friesels, der dagegen wiederum in völlig einzelnstehenden, gänzlich isolirten, nur einige wenige an einzelnen Körperstellen oder nur an einem einzigen Orte wahre Frieselblasen zeigenden Eruptionen, daher in solcher Einzelheit, wie nie die Hydroa, vorkommt.

Diese, sowie überhaupt die meisten nachfolgen nosographischen Mittheilungen des Verf. beziehen sich nicht einzig und allein auf das Frieselfieber der Wöchnerinnen, sondern auch auf das Febris miliaris im Allgemeinen, und hier gilt demselben hauptsächlich der Grundsaz, dass das Frieselfieber mit oder ohne Exanthem und somit auch der Puerperalfriesel, weder ein nervöses oder Faulfieber (S. 1271) an und für sich, noch überhaupt das Symptom einer andern Krankheit, noch ein Artefact, der Ausschlag also kein durch starke Schweise oder durch zu warmes, erhizendes, diaphoretisches Verhalten und Verfahren erzeugtes Kunstproduct, sondern eine eigenthümliche, selbstständige aus epidemischem Einfluss und Blutdyskrasie hervorgehende Krankheit darstellt. Hier fügt der Verf. folgende Bemerkung bei: „So bedeutsam nun diese Krankheit, und so höchst gefährlich dieselbe dadurch ist, dass sowohl in den ersten Stunden, wie nach Wochen ihres Erscheinens, sowohl im Zeitraum der Vorboten, als mit, nach und während der Eruption des Ausschlages, sowie noch während der Abschuppung, der Reconvalescenz der plözliche und unerwartete Tod eintreten kann, so dass die Gefahr der Tödlichkeit erst mit der siebenten und achten Woche schwindet; so ausgebreitet und häufig auch die Krankheit, namentlich in gemäsigten Klimaten, bei abwechselnder und nasser Witterung, und in niedrigen und wasserreichen Gegenden erscheint, so gros ist dennoch auffallender Weise deren Verkennen und so ausgebreitet deren Unbekanntschaft unter den Aerzten. Ja es geht die Ignoranz hinsichtlich des Frieselfiebers noch immer so weit, dass Viele nur einen nichtssagenden Schweisfriesel, oder den Friesel nur als ein am Ende nervöser Fieber erscheinendes flüchtiges Symptom von übler Vorbedeutung kennen.“ Dagegen war dem Verf. die Gelegenheit geboten, oftmals „Wöchnerinnen am Puerperalfriesel mit seinen charakteristischen Symptomen am zweiten, dritten, fünften oder siebenten Tage des Wochenbettes unter den, den Tod aus Gehirnlähmung begleitenden, eigenthümlichen Erscheinungen schnell und ohne Schmerzen, und ohne andere Symptome als unter unwillkührlichen Ausleerungen verscheiden zu sehen, wobei sowohl die Natur der Krankheit, als auch der vorhandene Ausschlag, der zuweilen nur in wenigen, am Unterleibe und an den Schenkeln zerstreuten Bläschen bestand, völlig verkannt, übersehen und unbeachtet blieb, und der Verlauf und Ausgang der Krankheit als ein völlig räthselhafter, überraschender und nicht zu deutender erschien, weil charakteristische Symptome des Wochenbettfiebers fehlten, und doch auch unvollkommene Schweise vorhanden gewesen waren.“ — —

Referent kann hier die Frage nicht unterdrüken, wodurch es dem Verf. in diesen Fällen möglich wurde, die Diagnose mit Bestimmtheit zu stellen, wo wie er selbst bemerkt, die Natur der Krankheit, sowie auch der vorhandene Ausschlag völlig übersehen wurde, sowie, welche charakteristischen unterscheidenden Symptome des Frieselfiebers ihm zu Gebote stehen, da wie sich aus seiner ganzen Abhandlung ergibt, alle dem Puerperalfieber zugeschriebenen Erscheinungen und anatomischen Veränderungen gleichzeitig mit dem fraglichen Exanthem auftreten können, sowie gegentheilig der Ausschlag an und für sich keine nothwendige Erscheinug des Frieselfiebers ist, und häufig völlig mangeln kann. So sehr der Verf. die Unkenntniss der Aerzte beklagt, so glaubt Ref. doch nicht, dass die Kenntniss der Febris miliaris der Wöchnerinnen durch die Bearbeitung des Verf. im Wesentlichen

gefördert wurde, indem uns daselbst durch Nichts die Eigenthümlichkeit der Krankheit thatsächlich nachgewiesen wird. Wir begegnen nämlich verfahrungsgemäs zahlreichen Fällen von ausgeprägten Miliarienausbrüchen, ohne die angeführten charakteristischen allgemeinen Erscheinungen, sowie wir nicht selten Puerperperalfieber von der dem Frieselfieber zugeschriebenen Bösartigkeit und Eigenthümlichkeit in den äusern Erscheinungen, mit Ausnahme des Exanthems, wahrnehmen können. Wo sind in solchen Fällen die Haltpuncte für die Diagnose zu finden? An keiner Stelle begegnen wir einer sorgfältigen Durchführung der Unterschiede zwischen Puerperalfleber und Frieselfieber, was doch zunächst die Aufgabe dieser Abhandlung gewesen wäre, selbst für den Fall, dass vom Verf. ein häufiges Zusammentreffen beider Krankheitsformen angenommen wird.

Ref. fand sich nach seinen Erfahrungen veranlast, die ihm theils sporadisch, theils gruppenweise vorgekommenen Miliarienausbrüche der Wöchnerinnen für eine Erscheinung zu erklären, deren Bedeutung vorzugsweise von der begleitenden Puerperalfieberform abhinge, und es muss demselben auffallen, dass *Detroit* dieselben Beobachtungen, die Ref. für seine Ansicht geltend macht, für sich zu benüzen bemüht ist. So wird bei den höchst kärglich ausgestatteten anatomischen Untersuchungen in der fraglichen Krankheit eines vom Ref. mitgetheilten Sectionsberichtes, eine Wöchnerin mit Miliarien betreffend, Erwähnung gemacht, und die vorgefundenen anatomischen Veränderungen unabweisbar als dem Puerperalfriesel gehörig bezeichnet. Dieser Fall betraf eine alte Endokarditis mit acuter Recidive und gleichzeitiger Endometritis, ein Fall, der sich bei ganz gleichartigem anatomischen Befunde ohne alle Andeutung von Miliarien mehrmal schon wiederholte, und desen besondere Beziehung zum Puerperalfriesel wohl nur dem durch seine Lieblingsidee befangenen Verfasser nahe stand. Noch auffallender war dem Verfasser die besondere Beziehung, in welche der Verf. die am Muttermunde vorkommende vorkommenden und vom Ref. beschriebenen Folliculаranschwellungen zum Friesel brachte, so wie er auch die Spuren des Exanthems bis auf die serösen Häute verfolgt, und hiemit leider noch auch die Spuren älterer pathologisch-anatomischer Misgriffe erkennen läst.

Ref. will hiemit nicht die Ansicht ausgesprochen haben, dass es ein Frieselfieber, welches epidemisch herrschend auch Wöchnerinnen ergreifen kann, nicht gibt, doch ist ihm ein solches, ohne gleichzeitige, anderweitige Puerperalkrankheit, in seiner angeblichen eigenthümlichen Form und Gefährlichkeit bis jezt gemachten bezüglichen Mittheilungen, sowie die vorliegende Abhandlung von *Detroit* für noch viel zu ungenügend, um uns über das Eigenthümliche der in Rede stehenden Krankheit den wünschenswerthen Aufschluss zu geben, sowie es ihm nicht einleuchten kann, wodurch man berechtigt ist, die dem Puerperalfieber zukommenden anatomischen Veränderungen bei in einzelnen Fällen vorgefundenen Exanthemen für eiren Ausdruk des Frieselfiebers zu erklären. —

Von den übrigen Beiträgen zur Pathologie des Puerperalfiebers gehören die beiden oben angeführten von *Blackmore*, wohl dem Umfange nach zu den bedeutenderen, doch enthalten sie weder erhebliche neue, oder anderweitig interessante Erfahrungen, noch gehörig begründete Ansichten. Es wird uns insbesondere in dem zweiten Aufsaze abermal eine Aufzählung verschiedenartiger Ansichten der bekannteren englischen Autoritäten über die gedachte Krankheit geboten, in dem ersteren Aufsaze dagegen lieferte Verfasser vorzugsweise die eigene Ansicht, welche er auf eine im J. 1831 beobachtete Epidemie zu Plymouth und auf eine vergleichende Uebersicht gleichzeitiger Fälle von anderweitigen Abdominalentzündungen gründet. Leztere wurden bei Schwangern, Entbundenen, nach Fehlgeburten, bei anderweitigen Krankheitsformen der Nichtwöchnerinnen und beim männlichen Geschlechte beobachtet, und werden dem Leser in einer Reihe von Krankengeschichten vorgeführt. Auch hier finden wir wieder die englische Ansicht von der ausschlieslichen Verbreitung des Puerperalfiebers durch Anstekung festgehalten, sowie die Entstehung deselben durch Uebertragung des Krankheitsstoffes vom Erisypel vertheidigt. Leztere Uebertragung soll auch ohne eine Mittelsperson durch die Atmosphäre möglich sein, so dass dieselbe durch die Vermittlung von Seite eines Geburtshelfers nicht nothwendig erscheint.

Derartige Ansichten über die Entstehung des Puerperalfiebers, die jezt unter den Engländern viele Anhänger zählen, wurden schon in unsern Berichten wiederholt besprochen, und Ref. muss auch jezt noch sein Mistrauen in die Richtigkeit mancher hergehörigen Mittheilungen schon deshalb aussprechen, weil sich mehrere derselben auf Beobachtungen gründen, die vor einer grösern Zahl von Jahren gemacht wurden, deren Controle jezt demnach schwer möglich war, und doch mit einer Genauigkeit geliefert werden, als ob es schon damals im Sinne des Autors gelegen wäre, sie zu dem gegenwärtigen Zweke zu benüzen.

Die Charakteristik des Puerperalfiebers wird übrigens von *Blackmore* höchst einseitig geliefert, und nach ihm besteht das Wesentlichste der Krankheit in deren Bösartigkeit. Er unterscheidet übrigens zwei Varietäten, ein synochales, mindergefährliches und ein typhöses, asthenisches, putrides, höchst gefährliches Puer-

peralfieber. Bei der Therapie dieser Krankheit heist es S. 176 „dass sie in ihrer malignen Form absolut heilbar sei und dass unsere Bemühungen hauptsächlich dahin gerichtet sein müssen, die Krankheit zu verhüten. Die mitgetheilten Fälle von derartigen geheilten Puerperalfiebern waren nach der Ansicht des Verf. gar keine Puerperalfieber“. — Eine solche Logik läst allerdings keine Einwürfe zu. (Ref.) —

Einen in mehrfacher Beziehung interessanten Beitrag, auf den besonders in pathologisch-anatomischer Beziehung viele Sorgfalt verwendet wurde, lieferte *Botrel* (zu Rennes) in seinem Mémoire über die Lymphangioitis puerperarum (Angioleucite utérine puerpérale). Wenn gleich die über diese Krankheit in dem Mémoire niedergelegten Erfahrungen weniger neu sind, als es dem Verf. erscheint, so liefern sie doch eine neuerliche Bestätigung der schon an andern Orten gemachten Wahrnehmungen.

Botrel machte seine Beobachtungen als Interne im Hôtel-Dieu zu Rennes. Wir übergehen die erste Abtheilung seines Mémoires, worin sieben ausführliche Krankheitsgeschichten mit epikritischen Bemerkungen geliefert werden, und wenden uns zur Beschreibung der Krankheit. Die anatomischen Charaktere der zwei Epidemien, welche im J. 1842 und 1844 zu Rennes beobachtet wurden, waren durch die constanten Veränderungen in den Lymphgefäsen und am Peritonäum ausgezeichnet. Nebstbei fanden sich Veränderungen im Blute und in den parenchymatösen Organen. Diese Veränderungen waren an eine verschiedene Dauer der Krankheit gebunden, dem zu Folge trifft der Verf. die Eintheilung derselben in primitive und secundäre.

Die ersteren, constant vorkommenden, haben ihren Siz im Uterus und desen Anhängen. Jenes Organ erscheint immer sehr umfangreich, unter seiner peritonäalen Hülle bemerkt man sinuöse, weisliche Streifen, welche knotig erscheinen, und die sich bei der Untersuchung als oberflächlich verlaufende, selten tief eindringende, mit Eiter gefüllte Lymphgefäse darstellen. Die Erweiterung derselben kann stellenweise den Umfang einer grosen Erbse bis zu jener eines Mandelkerns darbieten, und sie werden vorzugsweise an den Seitentheilen und dem Grunde jenes Organs bemerkt. In keinem der beobachteten Fälle konnte selbst bei der minutiösesten Untersuchung eine Spur von Eiter in den Venen entdekt werden, und es beschränkte sich das Leiden nur auf die Lymphgefäse. In den Einzelnfällen war die Menge des in den Lymphgefäsen der Gebärmutter vorgefundenen Eiters so gros, dass dieses Organ an allen Stellen von ihm imprägnirt war. Uebrigens war diese Suppuration keineswegs nur auf den Uterus beschränkt, sondern sie pflanzte sich auch auf die Lymphgefäse der Ovarien, ja manchmal bis zu dem Ductus thoracicus fort und dieses Verhalten bot in einigen Fällen die Gelegenheit, an mehreren Stellen die Verbindung von Lymphgefässtämmen mit Venen theils deutlich nachzuweisen, theils als höchst wahrscheinlich anzunehmen. Dieses Verhalten der Lymphgefäse erscheint dem Verf. bezüglich der stattfindenden Blutintoxication von grosem Belang.

In Folge der Weiterverbreitung der Affection findet man die lymphatischen Drüsen der Lendengegend entweder nur im Zustande der Hyperämie oder auch erweicht und mit Eiter infiltrirt. Die Ovarien waren immer bedeutend hypertrophirt, mit Eiter infiltrirt und waren fast immer in einen gelblichen Brei umwandelt. Uterus und Vagina dagegen zeigten nur veränderliche, mehr oder weniger ausgesprochene Entzündungsspuren, dagegen war das subperitonäale Zellgewebe besonders in der Umgebung der erkrankten Gefäse immer mit ergriffen, und mehr oder weniger eitrig infiltrirt.

Unter die secundären Erscheinungen zählt *Botrel* insbesondere die Blutinfection und deren Folgen. Das Blut zeigt im Krankheitsbeginne immer eine Vermehrung der Fibrine, doch hätte wahrscheinlichermassen eine Analyse deselben in der spätern Krankheitsperiode andere Resultate geliefert. Im Cadaver fand man das Blut immer dunkel gefärbt, flüssig, geléeartige Gerinnungen bildend, welche leicht zerreisbar und von geringem Umfange waren. Das Endocardium und die inere Haut der Venen waren der Siz einer starken Imbibition, jedoch ohne Spur von Entzündung, die Milz, die Leber und die Nieren waren entfärbt und erweicht; beide leztere Organe zeigten in einzelnen Fällen, sowie auch die Lunge metastatische Abscesse auf verschiedener Entwiklungsstufe. Nie fanden sich im Gehirn derartige Veränderungen vor, aus welchen sich die Erscheinungen im Leben hätten genügend erklären lassen. Ebensowenig wurde in den Muskeln und Gelenken jemal Eiter vorgefunden.

Im weiteren Verfolge des Mémoires wird auch die Aetiologie der Krankheit in Betrachtung gezogen und hier im Gegensaze zu der obenerwähnten Ansicht der Engländer auf die Unmöglichkeit hingewiesen, die Infection als allgemeine oder gewöhnliche Ursache der Krankheitsverbreitung anzusehen. So wahrscheinlich, heist es hier, eine Infection durch den Umstand wird, dass insbesondere in Krankenanstalten und Entbindungshäusern die furchtbarsten Verwüstungen durch das Puerperalfieber veranlast werden, so läst doch eine genauere Untersuchung gewisse Umstände im Fortschritt der Krankheit wahrnehmen, wo die Erklärung durch Infection nicht zuläsig ist. Unter diese

gehören das Auftreten der Krankheit in Intervallen beim Fortbestande derselben äuseren Umstände, ihr Vorkommen in den besteingerichteten Anstalten, sowie ihr plözliches Erlöschen in der günstigen Jahrszeit, zudem wird die Krankheit auch in der Privatpraxis, u. manchmal von gleicher Bösartigkeit beobachtet, und so ereignete es sich namentlich zu Rennes im J. 1844, dass die Krankheit in einer reichen Familie zum Ausbruche kam. In den J. 1842 und 1844 machte die Krankheit in den Monaten Februar und März die bedeutendsten Verwüstungen, bei Eintritt des bessern Wetters erlosch sie plözlich, um im Monate Mai, wo die Atmosphäre wieder kalt und feucht wurde, wieder für einige Zeit aufzutauchen. So wie dieses Verhalten der Krankheit auf einen atmosphärischen Einfluss schliesen lies, so war auch die Verbreitung der Krankheit bei den einzelnen Individuen durch Contagium in keinem Falle nachweisbar, und man sah Entbundene erkranken, die mit aller Sorgfalt auser Verbindung mit andern Kranken gebracht waren, während in keinem Falle die Uebertragung des Contagiums durch ein vermittelndes Individuum zur Beobachtung kam, obgleich mehrere Wöchnerinnen einem solchen Einflusse ausgesezt waren.

Nach diesen Betrachtungen geht der Verf. zur Schilderung der Symptome, des Verlaufes und der Ausgänge der Lymphangioitis über. Bezüglich dieser erlaubt sich Ref. die Bemerkung, dass, wenn auch dieselbe den gemachten Beobachtungen nach getreu geschildert ist, sie doch nichts weniger, als einen sichern Schluss auf Lymphangioitis zulässt, indem wir dieselben Erscheinungen auch bei andern Puerperalfieberformen, zu welchen sich Pyämie hinzugesellt, u. namentlich bei Phlebitiden, wahrnehmen, und wenn daher der Verf. bei der Diagnose sagt, dass die Lymphangioitis uterina für die Diagnostik keine Schwierigkeiten darbiete, wenn man sie aus der Reihe der übrigen Puerperalfieberformen herauszuscheiden weis, so ergibt sich eben aus der leztern Aufgabe die meist unüberwindliche Schwierigkeit für die Diagnose, die nach des Ref. Ansicht der Verf. keineswegs beseitigt hat.

Bei der Prognostik erklärt *Botrel* die Lymphangioitis, complicirt mit Peritonitis, für ein Leiden von extremer Gefahr, die sich auffallend dadurch kund gibt, dass im J. 1842 von 24 Kranken nur 4, im J. 1844 von 22 Kranken nur 2 gerettet wurden. Zu diesem ungünstigen Verhältnisse scheint übrigens der Umstand auch beigetragen zu haben, dass die meisten Kranken erst in einer spätern Krankheitsperiode, wo die wirksamen Mittel nicht mehr in Anwendung gezogen werden konnten, in die Behandlung übernommen wurden. Bemerkenswerth ist weiter der Umstand, auf welchen der Verf. S. 138 aufmerksam macht, dass gleichzeitig auch bei andern Individuen Lymphangioitiden auftraten.

Bezüglich der Therapie führten die Wahrnehmungen des Verf. zu dem Endresultate, dass in allen Fällen, wo die Antiphlogose, unterstüzt von Mercurialien und Purganzen, keine bemerkbare Besserung der Erscheinungen bewirkten, die andern Mittel völlig unzureichend erschienen. — —

In mehrfacher Beziehung ähnliche Resultate ergibt die Schilderung einer Puerperalfieber-Epidemie, die in den Jahren 1843 von *Bidault* und *Arnoult* in mehreren Spitälern von Paris (im Hôtel-Dieu, Hôtel-Dieu-Annexe und im Hôpital St. Louis) beobachtet ward — die Epidemien, welche in den J. 1842, 1843 und 1844 in Paris herrschten und in den verschiedenen Krankenanstalten beobachtet wurden, finden wir zum Theil in der These von Moreau, welcher die Beobachtungen in der Maternité lieferte, und in den Mittheilungen von *Bouchut* (deren Ref. schon im lezten Berichte Erwähnung machte) geschildert. Dieser neuerliche Beitrag der genannten zwei Verfasser ist gleichsam als Ergänzung zu jenen Berichten anzusehen.

Bei der Angabe der Symptome machen diese Verf. insbesondere auf das Erbrechen, die Diarrhoe und die Stuhlverstopfung aufmerksam. Fast bei allen Kranken begleitete den Anfang der Krankheit ein galliges Erbrechen, welches nach dem ersten oder zweiten Tage gewöhnlich aufhörte und später unter der Form von Regurgitationen wieder auftrat. Zu gleicher Zeit stellten sich in mehreren Fällen schleimig-gallige Stuhlentleerungen ein, und bezüglich dieser machte man die eigenthümliche Wahrnehmung, dass während im Hôtel-Dieu Diarrhoen herrschten, die Kranken im Hôpital St. Louis an einer hartnäkigen Stuhlverstopfung litten, die selbst durch die kräftigsten Purganzen nicht beseitigt werden konnte. Die Verf. glauben die Ursache dieser Verschiedenheit aus dem anatomischen Befunde erklären zu können. Im Hôpital St. Louis ergab nämlich die Intestinal-Schleimhaut niemals eine krankhafte Veränderung, während man bei den Sectionen im Hôtel-Dieu die *Brunner*'schen Follikel immer hypertrophirt fand.

Der anatomische Befund bei dieser Epidemie zeigte im Ganzen eine grose Aehnlichkeit mit jenem, wie ihn Botrel geliefert. Auch hier ergibt sich die eingenthümliche Erscheinung, dass keine Phlebitis, dagegen eine grose Zahl von Lymphgefäsentzündungen zur Beobachtung kamen, so wie auch die Ovarien eine gleichartige Erweichung und eitrige Infiltration darboten, zudem fand sich ein mehr oder weniger

ausgebreitetes und reichliches Peritonäalexsudat vor.

Auch diese Verfasser bestätigen bei der Aetiologie der beobachteten Krankheit den Einfluss der atmosphärischen Verhältnisse, und die Herrschaft der Krankheit während der kühlen Jahrszeit, und gelangten bezüglich des muthmaslichen Contagiums zu dem Resultate, dass es jedenfalls Beobachtungen gibt, welche zu groser Vorsicht auffordern, und die sorgfältigste Vermeidung einer nicht ganz unwahrscheinlichen Weiterverbreitung der Krankheit durch Uebertragung von Seite des Arztes dringend verlangen.

In Bezug auf die Behandlung des Puerperalfiebers ergaben die Beobachtungen der lezteren Verf. eben auch keine erfreulicheren Resultate, als jene *Botrel's*. — *Doulcet's* Methode, die allgemeine und örtliche Blutentleerung, der inerliche und äuserliche Gebrauch des Mercurs, die Anwendung des Terpentins, alles dies hatte entweder keinen oder nur einen vorübergehenden Erfolg. Zwei Kranke, die im Hôtel-Dieu-Annexe genasen, wurden von *Tessier* Anfangs antiphlogistisch behandelt, dann der inern und äusern Anwendung des Mercurs durch mehrere Tage, und jener der Tinctur des Aconit's unterworfen. Lezteres Mittel wurde von *Tessier* bei mehreren Kranken von 1 — 2 Grammen im Getränk verabreicht, u. bei Mehreren derselben ein auffallender Nachlass der Erscheinungen beobachtet. — —

An die eben mitgetheilten allgemeinen pathologischen Untersuchungen über das Puerperalfieber reihen wir auch noch die über *die Blutkrase* der Wöchnerinnen von *Engel* in Zürich mitgetheilte Ansicht, welche vorzugsweise dem anatomischen Standpuncte entnommen ist.

Engel unterscheidet zwei puerperale Krasen, die fibrinöse und die durch die Zersezung der Blutmasse entstandene. Erstere erscheint bei Epidemien im Anfangsstadio derselben, sonst aber häufig in sporadischen Fällen. Sie zeichnet sich aus durch massenreiche Exsudate, in welchen der Faserstoff den Hauptbestandtheil bildet, so dass desen Menge zuweilen mehrere Pfunde betragen kann, namentlich dann, wenn derselbe auf serösen Häuten abgeschieden wird; sie beurkundet sich an der Leiche durch feste und massenreiche Blutgerinnungen in jenen Fällen, in denen es zu bedeutenden Defibrinationen durch Exsudate nicht gekommen ist. Sind jedoch derartige faserstoffreiche Exsudate einmal gebildet, so wird man vergebens nach umfangreicheren Blutgerinnungen in den Canälen der Circulation suchen; eine geringe Menge dünnflüssigen, blasgefärbten Blutes oder besser röthlich gefärbtes Blutwasser befindet sich in den Gefäsen, den Arterien sowohl, als den Venen, und in erstern zeigt sich nur hie und da ein dünner Strang coagulirter Fibrine. Nach diesen verschiedenen Zuständen ist das Aeusere der Leiche verschieden, bald trägt es die Merkmale der hyperinotischen Krase an sich, bald dagegen erscheint es mit einem hohen Grade von Collapsus, und bleich, wie nach vorausgegangenen Hämorrhagien. Nach diesen zwei verschiedenen Zuständen, die übrigens zahlreiche Uebergänge bemerken lassen, ist auch die Beschaffenheit der meisten inern Organe Verschiedenheiten unterworfen. So finden wir die Musculatur in dem ersten Falle straff und dunkler gefärbt, in dem zweiten dagegen lax, zerreislich und blass (ganz auf dieselbe Weise zeigt sich auch der Herzmuskel in zwei verschiedenen Zuständen), so erscheinen im ersten Falle die Lungen mäsig gedunsen, von zäher Faser, ihre Farbe vom Blasrothen der vordern Partien allmälig in das Schwarzrothe der hintern Partien sich ziehend, dabei troken, in lezterem Falle oft mit bedeutenden Emphysemen bei Anämie und seröser Durchfeuchtung der hintern und untern Schichten. So erscheint auch die Milz im ersten Falle fest, elastisch von dunkelroth brauner Farbe; im leztern bei gerunzelter Kapsel schlaff, von lokerem Gefüge, im hohen Grade erblast. Nur das Gehirn zeigt in beiden Fällen eine Zunahme von Festigkeit und Trokenheit mit hellweiser Farbe seines Markes und mangelnder Infiltration in seinen Häuten; die Leber zeichnet sich in beiden Fällen durch einen hohen Grad von Collapsus, Lokerung des Gewebes und die bedeutende Anämie aus.

Die puerperale Krase als *Zersezung* tödtet im Höhestadio einer regelmäsig verlaufenden Epidemie oft unglaublich schnell; bei einem unregelmäsigen Gange der Epidemie dagegen erscheint dieselbe häufig ohne ein vorausgegangenes Stadium der fibrinösen Blutmischung, ja in vielen Fällen zeigt die ganze Epidemie keinen andern Charakter. Dieser Zustand der Blutzersezung erscheint zuweilen ohne ein anderes palpables Leiden, oder er nimmt seinen Anfang von localen Entzündungen und den daraus abgeleiteten Infectionen der gesammten Blutmasse. In beiden Fällen ist das Cadaver aufgedunsen, livid, besonders am Gesichte, dem Bauche, der inern Schenkelfläche, den Geschlechtstheilen, der Rükenfläche des Stammes; die Muskelfaser, namentlich das Herz, ist erschlafft, in hohem Grade zerreislich, misfärbig. Gehirn und Leber zeigen die oben angegebenen Eigenschaften, jenes die bedeutende Festigkeit, diese den hohen Grad von Collapsus; Lungen und Milz dagegen bedeutende Veränderungen, die mit der Blutbeschaffenheit inig zusammenhängen. Erstere sind leicht zereislich und von misfärbigem, blutigem Wasser, im hohen Grade infiltrirt, und aus der daraus hervorgehenden Hypostase bilden sich Transsudationen von misfärbigem, blutigem Se-

rum in der Pleurahöhle. Die Milz ist in verschiedenem Grade geschwollen, leicht zerreislich, oft beinahe zerfliesend und mit dunkelrothem, flüssigen Blute reichlich infiltrirt; Austritt von misfarbigem, blutigem Wasser in die Peritonäalhöhle ist dabei eine gewöhnliche Erscheinung. Die Menge des Blutes ist vermindert, wenn bedeutendere Exsudationen stattgefunden haben; war dieses nicht der Fall, so ist das Volumen des Blutes eher vermehrt, als vermindert. In dem einen, wie in dem andern Falle ist das Blut dünnflüssig, coagulirt nicht, scheidet keinen Faserstoff aus, zeigt eine misfarbige Röthe, wird leicht von den Geweben imbibirt und fault schnell. Die ausgeschiedenen Exsudate sind flüssig, gelblich, röthlichgelb, schmuzigroth, entweder durchsichtig oder trübe, umwandeln sich rasch in dünnflüssigen Eiter, und im Contact mit der Atmosphäre in Jauche; in vielen Fällen kommt es nicht zur Exsudation; um so schneller jedoch tödtet der Krankheitsprocess.

Mit diesen zwei Formen der Bluterkrankung verbinden sich dann die verschiedenen localen Processe, die sich bei der fibrinösen Krase als Endometritis, Peritonitis und Phlebitis (immer mit faserstoffreichem Exsudate) kund geben. Diesen Entzündungen gesellen sich öfters bei: Pleuresien und Pneumonien mit gleichgearteten Exsudaten, seltener schon Perkarditides, Menningitides, am seltensten croupöse Entzündungen auf der Schleimhaut des Tractus alimentaris. Metastasen finden sich keine in dieser Periode, ebenso selten Entzündungen anderer, als der genannten Organe, zuweilen findet man umfangsreiche Gehirnapoplexie als Ursache des plözlichen Todes. Diese Krase geht durch die collosale Exsudation selbst ihrer Vernichtung entgegen, es entsteht der Hydrops nach Hyperinosis.

Bei der Blutdissolution erscheinen als locale Processe: septische Endometritis und in höheren Graden die sogenannte Putrescenz des Uterus, Phlebitis und Lymphangioitis, erstere zuweilen mit jauchigen Exsudaten in dem Venenplexus, welcher der Placentarinsertion der nächste ist; ferner erscheint die Peritonitis mit den oben beschriebenen Exsudaten, Pleuritis und Perikarditis, seltener dagegen die Pneumonie, Metastasen jedweder Art sind ungemein häufig.

(Ref.) Diese interressanten Forschungen von *Engel*, die hier nur theilweise wieder gegeben wurden, sind unbezweifelt das Ergebniss groser Erfahrung und geübter Anschauung, und müssen auch als Resultate objectiver Forschung ihren Werth behalten. — Doch ist Ref. der Ansicht, dass die gebotenen Sectionsbilder zu scharf gezeichnet sind, als dass sie sich immer bewähren könnten. So traf Ref. nicht selten sehr massenreiche, fibrinöse Exsudate in den serösen Höhlen, und das Herz und die grosen Gefäse gleichzeitig strozend von Fibrinconcrementen und es scheint in derartigen Fällen die fibrinöse Krase sich mit der Krankheit zu steigern und nicht abzunehmen; in andern Fällen sieht man dagegen schon nach geringfügigen Ausscheidungen auffallend bald Erschöpfung der Blutmasse eintreten, ohne dass aber der Mehrgehalt an Fibrin im Blute aufgehoben wäre, ebenso findet man bei exquisiter fibrinöser Krase häufig genug acute intensive Lungenödeme und Milzerweichung, während man unter vierzig Fällen kaum einmal genuine Pneumonie finden wird. Ebenso steht es mit der Erfahrung des Ref. nicht im Einklange, dass die fibrinöse Krase nicht mit der Bildung von Metastasen vereinbar ist, selbst wenn man für leztere auch noch die pyämische Blutkrasis in Anspruch nimmt, welche in ihrer Productbildung durch den Fortbestand der fibrinösen Krase selbst wohl gefährdet wird, so dass man neben massenreichen Exsudaten in den serösen Höhlen häufig genug weit verbreitete lobuläre Entzündungen antrifft. In Bezug auf die Umänderung der fibrinösen Krase glaubt Ref. annehmen zu müssen, dass aus dieser sehr häufig jene der Zersezung hervorgeht, was der Verf. nicht anzunehmen scheint; sowohl die Erscheinungen im Leben, als die in der Leiche lassen die Aufeinanderfolge dieser beiden Krasen häufig genug erkennen. Für den Pathologen dürfte übrigens die Bezeichnung „Zersezung," die doch nur als Endglied einer andern Blutkrasis anzusehen wäre, nicht entsprechend erscheinen, wenn gleich sie vom anatomischen Standpuncte, dem sie entnommen ward, als die richtige erscheint.

Bezüglich der übrigen literarischen Beiträge zu der Lehre von Puerperalfieber bemerken wir noch dass in den Berichten von *Lange* und *Oppolzer* mehrere interessante Krankheitsfälle enthalten sind, die anzuführen uns hier jedoch der Raum nicht gestattet. Die Mittheilungen von *Storrs* und *Peddie* verfolgen wieder den Zwek die Contagiosität des Puerperalfiebers, desen Uebertragbarkeit auf Nichtwöchnerinnen unter verschiedenen Krankheitsformen und desen Entstehung aus der mittelbaren oder unmittelbaren Einwirkung gewisser deletärer animalischer Stoffe durch Beobachtungen nachzuweisen. Insbesondere machte sich *Storrs*, desen bezügliche Ansichten wir schon in früheren Berichten mitgetheilt, zum Gegenstande seiner gegenwärtigen Untersuchung, die Krankheitsformen zu bestimmen, welche bei Männern und Nichtwöchnerinnen durch den Einfluss des Puerperalfiebers hervorgerufen werden können. Unter diese rechnet er Entzündungen seröser Häute, Erysipeln und den Typhus in den verschiedensten Formen.

(Ref.) Es muss jedenfalls auffallen, dass derartige Beobachtungen, die von englischen Aerzten so häufig mitgetheilt werden, auf dem Continente im Verhältniss sehr selten und von

einzelnen sehr erfahrenen Aerzten gar nicht gemacht wurden. So muss Ref. anführen, dass es ihm, ohngeachtet er seit mehreren Jahren dieser Untersuchung viel Sorgfalt zngewendet hat, bei gebotener reichlicher Gelegenheit nie möglich wurde, Erfahrungen, die für jene Behauptungen nur halbwegs entscheidend gewesen wären, zu sammeln. So häufig derselbe nach vorgenommenen Sectionen von am septischen Puerperalfieber Verstorbenen sich ohne angewandte besondere Vorsicht zu Entbindungen und zu Wöchnerinnen begeben muste, so konnte er doch in keinem einzigen Falle wahrnehmen, dass dies für die Wöchnerinnen von irgend einem bemerkbaren Nachtheile gewesen wäre. Nie konnte er den Ursprung des Puerperalfiebers durch Infection von einem gangränösen Erysipel entdeken, und ebenso wenig in den Gebär-Anstalten, in welchen er functionirte, jemals eine Erkrankung einer Nichtwöchnerin wahrnehmen, die man nur mit Wahrscheinlichkeit durch ein Puerperalfieber veranlast hätte ansehen können. — Die nähere Deutung dieser abweichenden Erfahrungen und Ansichten dürfte vielleicht die Zukunft bieten. —



Bericht

über die Leistungen

in der

Pädiatrik

Von

Hofrath Dr. ISENSEE.

Allgemeiner Theil.

A) *Beiträge zur Physiologie des kindlichen Organismus.*

I.

Organische Physik.

Henry Roger: De la température chez les enfants à l'état physiologique et pathologique. (Archives générales de Médecine Nov.).

Wir entfalten hier die Hauptresultate der etwa tausend thermometrischen Beobachtungen, welche *Roger* anstellte, um die Temperatur des kindlichen Körpers im gesunden und kranken Zustande unter den verschiedenartigsten Modificationen kennen zu lernen. Er möchte noch Höheres erstreben, nämlich: die Theorien über die organische Wärmebildung einer Kritik unterwerfen. Die Vergleichung der Modificationen der Temperatur bei Hirn-, Brust- und Unterleibsleiden dürfte vielleicht lehren, wie Physiologen sich nicht selten getäuscht haben, in der Bezeichnung der Organe, durch deren Thätigkeit jenes Feuer genährt wird, welches das Leben unterhält. —

Eine Menge Vorurtheile sucht *Roger* zu widerlegen, z. B. die noch in den neuesten Schriften, selbst der besten Autoren vorkommende Behauptung: während des Schlafs sinke die Temperatur um 4 — 5°; ferner die sehr verbreitete Annahme, als sei die Temperatur stets fast genau dieselbe, bei Alten wie Jungen, Schwachen oder Starken, Gesunden oder Kranken, im Sommer wie im Winter, in den Polar- wie in den Aequatorialgegenden.

Die Ergebnisse sämmtlicher Forschungen *Roger's* gruppiren sich unter I) den *physiologischen* und II) den *pathologischen* Gesichtspunct.

I. *Physiologische Resultate.*

Sehr zwekmäsig ging *R.* von der normalen Temperatur des Kindes im Augenblik der Geburt aus. Er fand sie höher als sie später im ganzen Leben, selbst bei Erwachsenen äuserlich vorkommt. Die vollkommene Uebereinstimmung der Temperatur der Achselhöhle des Neugeborenen mit jener der Höhle des so eben vom Kinde verlassenen Uterus beweist, dass auch organische Körper vom Anfang ihrer Existenz dem allgemeinen Naturgeseze sicht nicht entziehen können, nach welchem das umgebende Medium als Continens Einfluss auf das Contentum hat. Abortiv zu Tage gekommene Kinder so wie ebend im Uterus genährte sind 2 — 4° kälter als gesunde. Schon einige Minuten nach der Geburt sinkt die Wärme um 2 — 3° und zwar beim Menschen wie bei Thieren. Am Tage nach der Geburt dagegen stellt sich die animalische Wärme bei beiden auf ein so bestimmtes Niveau, dass so lange das Wesen nur gesund bleibt, jener am 2. Lebenstage erreichte Temperaturgrad — höchst unbedeutende Oscillationen ausgenommen — hartnäkig bis zum

Tode fortbesteht. Die mittlere Normalzahl der Temperaturgrade ist circa 37° C. ($37,_{08}$ bis $37,_{21}$). Unter 36° sinkt, über 38° steigt die Temperatur im Zustande der Gesundheit nicht leicht; auf 37° stellt sie sich bei Kindern fast regelmäsig.

Sehr verschieden ist dagegen die Resistenzfähigkeit der verschiedenen Lebensalter gegen die äusere Kälte. Ihr Minimum fällt mit der ersten Kindheit und dem hösten Alter zusammen. Ihr Maximum zwischen beide. Vermehrte Circulation, männliches Geschlecht, kräftige Constitution bewirken eine Differenz von $^1/_2$° bis 1°.

Die Achselhöhle u. der Unterleib bieten keine oder jedenfalls eine kaum merkbare Temperaturverschiedenheit dar. Die Mundhöhle ist $^1/^4$ bis 4° Hände und Füse sind 5 bis 6° kälter als die Achselhöhle. Leztere repräsentirt zugleich die Temperatur der inern Organe; wenigstens fand sich in allen Fällen, wo die Section bereits zwei Stunden nach dem Tode erlaubt schien, die Temperatur der Intestina jener der Fossa axillaris durchaus gleich. Man sieht also, wie tief begründet der schon von *Andral* gegebene Rath ist, die Temperatur stets in der Achselhöhle zu untersuchen, einmal, weil die Temperatur hier am wenigsten veränderlich, zweitens am höchsten entwikelt, drittes mit der der ineren Organe am genauesten übereinstimmt und viertens weil die Benuzung der Achselhöhle für den Kranken am wenigsten lästig und für den Arzt am zugänglichsten ist.

Hier schliesen *Roger's* physiologische Resultate und wir bemerken nur noch, dass sie die früheren von *Martin* und *Davy* grosentheils bestätigen, wodurch alle gegenseitig an Glaubwürdigkeit gewinnen.

II. *Pathologische Resultate.*

1) Allgemeine.

Nur den Krankheiten wohnt die wunderbare Kraft ine, die Wärme des menschlichon Körpers bedeutend zu erhöhen und zu deprimiren. Die regelmäsigen Functionen, nämlich die rein physiologischen inern Vorgänge unseres Lebens bleiben ohne wirklichen Einfluss auf die Veränderung unserer Temperatur. Ebenso gering ist die Modification, welche rein äusere Eindrüke selbst der stärksten Art in der Körperwärme bedingen, wofern sie nur nicht unmittelbar Krankheit erzeugt.

Die älteste Eintheilung der Krankheiten in pyretische und apyretische wird durch die neuesten Thermometer - Beobachtungen vollkommen bestätigt.

Die *erste* Classe, wo die Temperatur sich gesteigert zeigt, ist jedoch bei weitem die gröste, die *zweite*, der apyretischen, zerfällt in zwei Ordnungen. Eine, noch ziemlich reiche, umfast diejenigen Leiden, in welchen die Temperatur unverändert bleibt, während die andere Ordnung diejenigen Uebel, in welchen die Temperatur sinkt, enthält, auserordenlich arm an Krankheitsformen ist.

Ein merkwürdiger Pendant dieser Seltenheit der Krankheiten, die mit Temperatur-Verminderung einhergehen, und der Häufigkeit der, in welchen die Wärme gesteigert erscheint, findet sich in der überwiegend grösern Zahl der Leiden, in denen Puls und Respiration beschleunigt werden, gegen diejenigen, in welchen beide retardirt erscheinen.

Streng unterschieden sind auch die Fälle, in welchen die Temperatur allgemein, und diejenigen, in welchen sie nur örtlich sinkt oder steigt. Bei der Cholera algida und dem Oedem der Neugeborenen erkaltet z. B. der ganze Organismus, bei Paralysen nur das betroffene Glied, bei der Meningitis steigert sich die Wärme der Inen- wie der Ausenfläche des Organismus, im Kälte - Stadium des Fiebers nur auf der Inenfläche. Die Stomatitis gangraenosa liefert ein Beispiel gleichzeitiger örtlicher Temperatur - Steigerung und Erniedrigung, indem die Eschara kälter, der umgebende Hof heiser ist als die übrigen Theile.

Die meisten Krankheiten führen gleich bei ihrem Beginnen die höchste Temperatur herbei, die geringere Zahl zeigt das Temperatur-Maximum erst auf der Akme.

Während der Reconvalescenz bleibt die Wärme stets noch erhöht, weshalb der Convalescent gegen die Erkältung empfindlicher ist. Auch der allerschwächste und erschöpfteste Kranke ist in der Reconvalescenz immer noch ein wenig wärmer, als im gesunden Zustande [?Ref.]. Die Modification, welche die Temperatur durch den Todeskampf erfährt, ist eine doppelte. Bei der einen Reihe von Uebeln nimmt sie von den Extremitäten aus gradatim ab, bei der andern steigert sich die Wärme bis unmittelbar vor dem Todesmoment, wo auch der Puls am frequentesten, nämlich unzählbar wird, wenn auch seine Kraft (unter der Form des Pulsus myurus) das Ende der Lebenskraft zeigt.

Schwankungen der Temperatur bei Erwachsenen finden bekanntlich nach *Andral* nur zwischen dem 35°. und 42.° statt, betragen also höchstens 7°; bei Kindern betragen sie nach *Roger* über 20°; denn die höchste von ihm beobachtete Temperatur war 42,50°, die niedrigste 22°. Allein es ist nur das Oedema algidum der Kinder, in welchen das Thermometer so ungemein sinkt und wodurch jene scheinbar enorme Differenz der Veränderungsfähigkeit der Temperatur der Erwachsenen und der Kinder bedingt wird. In allen übrigen Uebeln sinkt und steigt die Temperatur bei Erwachsenen wie

bei Kindern auf eine mit fast scrupulöser Genauigkeit übereinstimmende Weise. Auch ist die höchste Temperaturentwikelung bei den Erwachsenen, die *Andral* zu 42⁰ fand, von der, welche *Roger* bei einem zehnjährigen Kinde als Maximum aller seiner Beobachtungen berichtet, nur um einen halben Grad verschieden, nämlich 42,50. *Der Unterschied liegt also nicht in der etwa bei Erwachsenen und Kindern verschiedenen Steigerung, sondern darin, dass bei Kindern die Temperatur viel tiefer sinken kann, als es bei Erwachsenen möglich ist.*

Es existirt nur ein einziger authentischer Fall von Heilung nach einer Temperatursteigerung über 42⁰. *Currie's* 5jähriges Söhnchen hatte nämlich im Scharlach 42,78⁰ und wurde dennoch vom Vater geheilt, *während im Allgemeinen jedes Kind als dem Tode zu verfallen betrachten ist, desen Temperatur nur einigermassen anhaltend* 5 *bis* 6⁰ *die kindliche Normaltemperatur* (37⁰) *übersteigt.* Allein es kommt auch selten zu dieser hohen Wärmeentwikelung. Schon auf 40⁰ sieht man sie selten steigen, auf 41⁰ sehr selten, auf 42⁰ nur ausnahmsweise, über 43⁰ aber ist überhaupt nur Ein Fall von *Prevost* in Genf bekannt, der bei einem zwölfjährigen Kinde 43,75⁰ sah. Er meint, das Uebel wäre ein Tetanus gewesen, der Beschreibung nach würde man es jezt als eine Meningitis cerebro-spinalis vielleicht schärfer bezeichnen können.

Auch die brennendste Empfindung eines Fieberkranken wird in der Regel nur von 3⁰ höchstens 4⁰ Wärmesteigerung erzeugt, während die glühendste Luft eines heisen Dampfbades die Körperwärme des Gesunden nur um 2⁰ bis 3⁰ zu steigern vermag. Zwar führt *Edwards* p. 374 seines bekannten Werkes „sur l'influence des agents phys." einen Fall an, wo die Temperatur nach 8 Minuten langem Aufenthalt in der 80⁰ (*Fahrenheit*) heisen Luft eines absichtlichen Schwizbades um 5⁰ gestiegen sein soll. Allein *Edwards* bemerkt selbst, die Beobachtung möchte nicht exact sein.

Aus den Untersuchungen von *Delaroche, Berger, Chossat* und *Roger* geht übereinstimmend hervor, dass weder Vögel noch Säugethiere, in specie Menschen, welches auch immer ihr Lebensalter sei, eine Vermehrung der Temperatur ihres Körpers über 7⁰ aushalten können, ohne zu sterben. Dagegen kann bei allen diesen Wesen die Temperatur um doppelt soviel sinken, bevor Lebensgefahr eintritt. Allein wenn auch das Leben bei allmäliger Erkältung bis selbst 15⁰ unter das Niveau noch einige Zeit fortbestehen kann, so sah doch *Roger* die Gesundheit des Kindes niemals zurükkehren, wenn es auch nur 5⁰ an Wärme verloren hatte. Hiegegen muss bemerkt werden, dass *Czermak* in Fällen von Cholera bei Erwachsenen noch Heilung eintreten sah, wo die Temperatur selbst bis auf 24⁰, also 13⁰ unter das Normal-Niveau sank.

Die Analogie der Geseze der Wärme-Kraft, welche für alle warmblütigen Thiere durch Beobachtungen über die Steigerung ihrer Temperatur nachgewiesen ist, ist gleichfalls erwiesen für die Geseze ihrer Erkältungsfähigkeit. *Das Minimum der inern Körperwärme differirt für alle warmblütigen Organismen kaum um ein Paar Grade.*

2) *Specielle Resultate.*

Die meisten hierher gehörigen Ergebnisse haben wir schon in unserm vorjährigen Bericht nach frühern Abhandlungen *Roger's* mitgetheilt. Hier sind daher nur die neuesten und interessantesten zu erwähnen. Zu diesen könnte man versucht sein, *Roger's* Definition des Fiebers als „lésion de la caloricité" zu rechnen. Die Wärmeerhöhung erscheint bei allen fieberhaften Leiden als constantestes Symptom — wenigstens für gewisse Stadien.

Das Typhoïd wird von Roger für diejenige Krankheit erklärt, in welcher eine auserordentliche Temperaturerhöhung mit einer sehr geringen Pulsbeschleunigung den stärksten Contrast bildet.

Bei Pericarditis acuta ist die Temperatur sehr erhöht, während sie bei Pericarditis chronica und Hypertrophie des Herzens kaum die Norm überschreitet.

Kein Leiden der Digestionsorgane vermag die Temperatur über 3⁰ *zu steigern;* denn selbst in der Peritonitis, welche von allen Unterleibskrankheiten noch die stärkste Wärmeerhöhung bewirkt, steigt sie im Durchschnitt nur bis auf 39,55⁰, also kaum $2^1/_2$⁰ über die Norm.

Bei der Dysenterie, Stomatitis, Enteritis ist diese Steigerung stufenweise noch geringer, beim Soor am allerschwächsten, nämlich nur 37,85⁰.

Bei Enkephalitis, Hirnerweichung und andern Krankheiten der Hirnsubstanz steigt die Temperatur gleichfalls bei Kindern nicht über $2^1/_2$⁰, ja in 11 Fällen unter 14, stieg sie sogar nur um $1^1/_2$⁰, während der Puls auserordentlich beschleunigt war.

Umgekehrt zeigt sich der Puls bei Krankheiten der *Hirnhäute* weniger, die Temperatur dagen häufig sehr gesteigert. Es war gerade eine Meningitis, bei welcher *Roger* die *höchste überhaupt* an Kindern von ihm *beobachtete* Wärmeentwikelung, nämlich 42,50⁰ beobachtete.

Höchst interessant scheint uns das von *Roger für die Brustkrankheiten entdekte Gesez, dass die Temperatur sich um so mehr erhebt, je näher der Herd des Uebels dem Parenchym der Lungen tritt.* So zeigte sich beim Croup,

troz ausserordentlicher Pulsbeschleunigung, doch nur eine Wärme von 38,25°; bei Bronchitis febrilis 38,31°; bei acuter Pleuresie 39°, während sie in der Pneumonie auf 40° stieg.

Die zu Anfang der *Pleuritis* ziemlich hohe Temperatur sinkt bald, während Puls und Respiration sich gleichzeitig beruhigen. Uebrigens ist hier der Rath des *Hippokrates*: „der Arzt möge untersuchen, welche Seite des Kranken die wärmere sei", erfolglos: wenigstens fand *Roger* die pleuritisch-afficirte Seite der kindlichen Brust nicht wärmer als die gesunde. — Bei einfacher Pleuritis ist die Temperatur geringer als bei Pleuropneumonie.

In der *Pneumonie* markirt sich die Temperatur nicht nur durch ihre Höhe — indem $^2/_3$ aller von *R.* beobachteten Kranken 40 und mehr Grad Wärme darboten — sondern besonders auch durch die *Andauer so groser Hize. Nur im Typhoïd ist die Wärme ebenso anhaltend.* Die anatomischen Charaktere können übrigens den Grund der Hize Pneumonischer nicht enthalten; denn weder der Siz, noch die Form, noch die Intensität, noch selbst die Ausdehnung der Lungenentzündung haben Einfluss auf die stets sehr hohe, jedoch gegen Anfang (unter 17 Fällen 15 mal) höchste, gegen Ende des Uebels verhältnissmäsig niedrigste Temperatur. — Keine Krankheit des kindlichen Organismus zeigt übrigens, gleich der Pneumonie (im mittlern Durchschnitt) 39,97° Wärme und 52 Athemzüge, per Minute, bei 133 Pulsschlägen. Die bekanntlich von *Andral* für erwachsene Pneumonische gefundene Mittelzahl 39,65° nähert sich der *Roger*'schen demnach bis auf $^1/_3$ Grad. —

Was nun die *Apyrexien* angeht, so enthält die eine Reihe derselben das Fieber so zu sagen noch als mögliches Element, während es in der andern Reihe nur als ganz zufällige Complication auftritt. Ganz ebenso verhält es sich nun mit der Temperatur in ihnen; in der ersten Kategorie ist sie erhöht, in der zweiten weicht sie vom gesunden Zustande (so gut als) gar nicht ab. Allein auch noch folgender Unterschied macht sich geltend. Bei gewissen Uebeln, z. B. bei Keuchhusten, Tuberculose, Hydropsie kann die Temperatur secundär steigen. Bei andern, wie bei Chorea, Rhachitis u. a. ändert sich der Wärmegrad durchaus nicht —: vorausgesezt, dass nicht etwa neue, von diesen Uebeln unmittelbar nicht abhängige Complicationen auftreten.

Acute Lungenschwindsucht ergibt eine sehr bemerkbare Temperatursteigerung. Haben aber die Granulationen und Tuberkeln allgemach ihren Stimulus für das Lungenparenchym abgestumpft und ist sonst keine begleitende Entzündung des Lungengewebes selbst vorhanden, so steigt das Thermometer kaum über das Niveau der Norm. Genau *ebenso* verhält es sich *bei Hirn- und Darm-Tuberkeln.*

Auch im *Keuchhusten* sieht man das Thermometer nur dann steigen, wenn die entzündliche Congestion zu den Bronchien einen hohen Grad annahm, Puls und Respiration sehr frequent wurden.

Obgleich die Temperatur der Muskeln, wenn diese contrahirt werden, bekanntlich sofort steigt, so haben *convulsive Neurosen*, wie Eklampsie und Veitstanz doch *durchaus keinen Einfluss auf den Wärmegrad.*

Wer sollte nicht umgekehrt ein bedeutendes Sinken der Temperatur bei *Tenuitas aquosa sanguinis*, bei *Hydropsie* und *Rhachitis* erwarten — allein selbst die derartig afficirten Kinder zeigten *Roger* genau denselben Wärmegrad (? Ref.) als gesunde Kinder.

Wir kommen jezt zur *dritten*, der nach dem Temperaturgrade abtheilbaren *Ordnung:* nämlich zu den *Uebeln, in welchen die Wärme sinkt.*

Die Temperaturabnahme ist bei einigen Leiden eine *partielle*, bei anderen eine *allgemeine.* Die *partielle* Wärmeverminderung kann nun wiederum an der Peripherie — der Haut — sich zeigen; so ists bei der *Lähmung*; oder unmittelbar am Krankheitsherde; so bei der *Gangrän.* Gewiss würde Aehnliches bei anderen Uebeln sich ermitteln lassen, namentlich wohl bei Vergiftungen, Ohnmachten, Darmperforationen und Darmeinschnürungen; allein die exacte Beobachtung *örtlicher* Temperaturveränderungen stellt man sich wohl leichter vor als sie ist — man findet den rechten Ort nicht immer sogleich heraus — und *Roger* verdient daher Entschuldigung, wenn er uns hierüber im Unklaren läst. Nur beim Froststadium des Wechselfiebers und im sporadischen Brechdurchfall hat er exacte Beobachtungen angestellt; sie ergaben, dass allemal die Haut kälter war, während die inneren Organe das Einemal dabei höhere Wärme zeigten, das Anderemal nicht. *Hier sind also neue Untersuchungen nöthig.*

Das Leztere gilt denn auch von der bereits erwähnten *Lähmung.* Die Resultate von *Roger's* Beobachtungen über diese Krankheit enthalten wenig Constantes, ja leider selbst einiges Widersprechende. So kann man aus seinen Angaben über *Hemiplegie* nicht ersehen, ob die gelähmte Seite kälter war. Dagegen gibt er bei Paraplegie für die unteren Extremitäten sogar eine doppelt so grose Temperaturverschiedenheit als die in der Norm existirende an.

Bei *Gangrän des Mundes* zeigt das Thermometer bei weitem keine so grose Kälte als beim *Sphacelus* der Extremitäten. Die Eschara des Mundbrandes ist nämlich kaum ein Paar Grade kälter als die Mundhöhle im gesunden

Zustande. Dicht um die Eschara her ist dagegegen die Temperatur merklich gesteigert.

Eine *allgemeine Wärmeabnahme* kommt im gesammten Reich der Kinderkrankheiten entschieden nur bei zwei Formen vor: bei dem *Oedem der Neugebornen* und bei der *Cholera*; und was leztere betrifft, so sinkt bei ihrer sporadischen Form die inere Wärme auch nur wenig, bei der epidemischen aber freilich sehr stark; wie ja denn auch *Casper* bei Erwachsenen in schwereren Cholerafällen nur 26⁰ vorfand.

Die *Sklerose* ergab unter 52 Fällen im Mittel 31⁰. Ja in 7 Fällen sank die Temperatur der Kleinen hierbei *unter* 26⁰ und zwar bis auf 25⁰ selbst 23⁰, ja 22,50⁰, in einem einzigen Falle aber bis auf 22⁰; d. h. das Kind war 15⁰ kälter als gesunde Kinder zu sein pflegen. Keinerlei pathologische Vorkommnisse, die sonst wohl die Temperatur steigern, haben auf dies intricate Uebel einen irgend erwärmenden Einfluss. Das Kind scheint durch die Zellgewebsverhärtung körperlich zu den kaltblütigen Thieren herabzusteigen. Es zeigt gewöhnlich nur unbedeutend mehr Wärme als das umgebende Medium. Bereits 12 — 15 Stunden *todte Kinder waren noch wärmer als lebende Sklerotische!* —

Pneumonie und *Oedema neonatorum* bilden somit die in der Kinderwelt bisher überhaupt ermittelten *Extreme*

	der *Temperatur*	der *Respiration*	und des *Pulses*
Pneumonie	40⁰	80 — 100 Athemzüge	160 — 180 — 220 Pulsschläge
Oedem	22⁰	14!	60 per Minute.

3) *Anwendungen auf die Praxis*:

A. *Diagnostische.*

Aus dem Vorstehenden dürfte sich zunächst im Allgemeinen ergeben, dass das Thermometer als klinisches Instrument eingeführt zu werden verdient.

Die Entscheidung über Vorhanden- oder Nichtvorhandensein von *Fieber* betrachtet *Roger* als von der Temperaturveränderung besonders abhängig, da die Pulsveränderung weit variabler sei. Selbst bei 120 Pulsschlägen und 84 Athemzügen in der Minute sei nur dann mit Sicherheit Fieber anzunehmen, wenn die Temperatur über 38⁰ betrage.

Das Thermometer zeigt somit nach *Roger's* Meinung an, ob Fieber oder keines da ist. Allein es vermag allerdings niemals zu sagen, von welcher Natur dies Fieber sei. Die einfache Ephemera, die Intermittens, das Fieber, welches den Scharlach, das Typhoïd, die Poken, die Pneumonie und die Meningitis begleitet, erzeugen oft gleich hohe Wärme- oder doch kaum merkbare Differenzen.

So hat also die blose Temperaturerhebung keinen bestimmtern diagnostischen Werth; allein sie gewinnt augenbliklich einen sehr entschiedenen, sobald andre Erscheinungen hinzutreten. Coïncidirt z. B. mit 40⁰ — 41⁰ Temperatur bei einem Kinde ein nur auf 100 beschleunigter Puls, so könne man, sagt *Roger*, „prononcer presque infailliblement qu'il y a *dothiéntérie.*“ Zeige unter gleichen Umständen das Thermometer nur 38⁰ — 39⁰ so habe man nicht jene Enteritis folliculosa, sondern einfache *Enteritis* vor sich.

Um Dothiéntérie von Meningitis zu diagnosticiren dient die anhaltende Dauer der erhöhten Temperatur schon insofern als Anhalt, als sie für Typhoïd spricht, welches sicher annehmbar wird, wenn der Puls zwischen 100 und 120 schwankt, während das Thermometer 40 — 41⁰ zeigt. Ist aber bei leztern Stande der Puls über 130, so liege Meningitis vor. Positiv könne man Meningitis annehmen, wo in der Achselhöhle 1 — 14jähriger Kinder das Thermometer 35⁰ — 36⁰ zeige, nachdem es einige Tage vorher über die mittlere Normale gestiegen war. Die Coïncidenz einer Verlangsamung der Pulsschläge und Athemzüge constatire die Meningitis um so mehr. Aller Zweifel höre vollends auf, wenn in einem dritten Stadium Puls, Athem und Wärme von Neuem höher erregt sich zeigten. Sinken der Temperatur zwischen ihrem vorherigen und nachfolgenden Steigen erklärt *Roger* für das pathognomische Zeichen der Meningitis.

Auch Bronchitis capillaris und Pneumonia lobularis (deren Existenz neuerlich freilich bestritten worden; vgl. unsern vorjähr. Bericht. Ref.) lehrt *R. sicherer unterscheiden.* Ein Kind, welches stark fiebert, hustet, Dyspnöe und subcrepitirendes Rasseln in beiden Seiten der Brust bei 38⁰ Temperatur zeigt, leidet an Bronchitis; bei 40⁰ — 41⁰ ceteris par. an Pneumonie. Allerdings wäre dieser Weg zur Diagnose zu gelangen hier gerade um so schäzbarer, als die Percussion dabei uns im Stich läst.

Im Anfang läst sich die Sklerose zwar nicht durch Temperaturabnahme constatiren; allein bei Fortschritt des Uebels beweiset das enorme Sinken des Thermometers um so sicherer die Zellgewebsverhärtung, als auser dieser nur noch die Cholera — die man wohl nicht leicht mit Sklerose verwechseln kann — eine ähnliche Wärmeverminderung herbeiführt.

Fast alle Neurosen haben constant 37⁰. Da nun der Keuchhusten eine etwas höhere Temperatur zeigt, so ist der Hinzutritt eines,

wenn nicht inflammatorischen, doch congestiven Elements zum nervösen bei Bildung der Pertussis anzunehmen.

Man hat besonders seit *P. Frank* das *Wechselfieber* zu den Nervenkrankheiten gerechnet. Diese Annahme ist falsch wofern *Roger* Recht hat. In der That nähert zwar jene Perversität der subjectiven Empfindungen des Kranken während des Froststadium die Intermittens den Neurosen. Objectiv differirt sie indes um so entschiedener durch die in allen Stadien beträchtliche Steigerung der inern Temperatur. Seine Haupt-Manifestation besteht gerade in der ungleichen Vertheilung des Wärmestoffs auf die Peripherie und die inern Organe. Ein Frösteln als Krankheitssymptom kommt zwar auch bei Entzündungen vor, und selbst als Schüttelfrost — allein ausschlieslich bei deren *Beginn*, sowie bei dem einiger schweren Leiden. So ist umgekehrt die Diagnose zwischen *Enteritis* und *Typhoïd* dadurch erleichtert, dass bei ersterer die Wärmesteigerung nur einige Tage, bei lezterem mehrere Wochen andauert.

Dass die passiven Congestionen zur Lunge Sklerotischer nichts mit Lungenentzündung gemein haben, beweiset jene excessive, graduelle Puls-, Athem- und Wärmeabnahme, während bei parenchymatöser Lungenentzündung bedeutende Wärmezunahme statt hat.

Oedema algidum und Cholera algida will *Roger* schlieslich im nosologischen System zusammengestellt wissen; beide bestehen ihm in gefrierungsartiger Gerinnung des Fett- und Zellgewebes, entstanden durch Verlezung der Wärmekraft.

B. *Prognostische Resultate.*

Mit alleiniger Ausnahme des Wechselfiebers, desen Heilung troz seiner Temperatursteigerung bis 41° und selbst 42°, dennoch gewöhnlich erreicht wird, ist in allen Fällen wo Hizegrade von 41°—42° bei Kindern vorkommen Lebensgefahr anzunehmen. In der That kennt man nur den früher citirten Fall von *Currie*'s Söhnchen und einen von *Currie* Theil I. p. 52 erwähnten Pokenfall, welche troz einer bis zu 41,67° gesteigerten Wärme geheilt wurden.

Dagegen hat eine Wärmeentwikelung von 40° und selbst von 40,50° deshalb gar keine bestimmte prognostische Bedeutung, weil sie ebensogut bei tödlicher Pneumonie und Dothiénentérie als bei der gefahrlosesten Ephemera vorkommen kann.

Poken und *Scharlach* erzeugen mehr Wärme und bringen mehr Lebensgefahr als Masern und Rötheln.

Bei 40,50° — 41° Wärme zu Anfang des Typhoïds läst sich voraussagen, dass es länger dauern und folglich mehr Chancen unterworfen sein werde.

Ist die Wärmeentwikelung vor dem Ausbruch von Exanthemen ungewöhnlich stark, so wird der Ausschlag überaus stark, aber unregelmäsig und wahrscheinlich unangenehm complicirt sein.

In jeder acuten Entzündung, an und für sich genommen, kann man das Fieber als eine Uebersezung der Localaffection betrachten und rükwärts demgemäs von der grösern Fieberhize auch auf tiefere Intensität des örtlichen Leidens somit auf höhere Gefahr sich gefast machen.

Allein Behufs einer Vergleichung der Gefahr, welche etwa Entzündungen verschiedener Organe darbieten, ist das Thermometer nicht entscheidend. Man hat Meningitis bei 37,25° und selbst bei 36° tödlich und Pneumonie bei mehr als 40° glüklich enden sehen.

Auch spricht die allmälige Wärmeabnahme im Verlauf acuter Uebel nur in Verbindung mit andern günstigen Umständen für glüklichen Ausgang. Steigt und fällt jedoch das Thermometer während acuter Uebel regellos, so wird der Ausgang traurig sein.

So wenig *partielle* Wärmeabnahme Bedeutung für die Prognose zu haben pflegt, so sehr die *allgemeine*, sollte sie in der Achselhöhle auch nur 2° betragen. Wird sie beträchtlicher, so wird es auch die Gefahr. Bleibt es längere Zeit bei derselben Wärmeverminderung, so pflegt das Uebel stationär werden zu wollen. Erhebt sich endlich die bereits allgemein gesunkene Temperatur des kranken Körpers wieder, wenn auch nur um 1 — 2 Grad, so ist die Hoffnung auf einen glüklichen Ausgang schon sehr begründet.

Ein Kind, desen allgemeine Körperwärme krankhaft bis unter 32,50° gesunken ist, wird ziemlich sicher unterliegen. Bei Erwachsenen hat man dagegen noch Rettung in einigen Fällen gesehen, wo ihre Temperatur bis 24° gesunken war (Cholera in Wien).

Allgemeine prognostische Schlusregel: *Sinken der Körperwärme bringt mehr Gefahr als Steigen, aber die Zahl der Grade, um welche die menschliche Körperwärme überhaupt zu steigen vermag, ist weit geringer als die Zahl derer, um die sie zu sinken vermag.*

C. *Therapeutische Resultate.*

Der oben nachgewiesene Wärmeverlust, welchen das Kind bei der Geburt erleidet, läst es räthlich erscheinen, durch warme Bäder, wollene Kleidchen und warme Stubenluft, Reiben etc. die Wärmekraft wieder zu heben und belebt zu halten. Umgekehrt muss deshalb die neuerlich beliebte Methodik, neugeborne Kinder sofort und continuirlich mit kalten Waschungen, kalten Bädern, wohl gar naskalten Einwiklungen etc. in

der Absicht zu tractiren, um die Kleinen dadurch gleich auf der Schwelle des Lebens gegen desen rauhe Stürme abzuhärten, als ein Unsinn erscheinen. In allen durch Wärmezunahme charakterisirten Uebeln verdient das Krankheitselement entschieden und wo möglich *specifisch* bekämpft zu werden, sobald jene Temperatursteigerung nur 3⁰ übersteigt.

Das Thermometer ist geeignet, diejenigen *antiphlogistischen Mittel* kennen zu lernen, welche die zu hohe Wärmeentwikelung am schnellsten beseitigt: 1) *Digitalis*. *Roger* machte mehrere Versuche damit; allein obgleich der Puls bedeutend sank, blieb doch die Wärme der Achselhöhle dieselbe; das Resultat war also ein negatives. 2) *Tartarus emeticus*. Er brachte den Puls bei der Lungenentzündung einer Matrone auf 92 ja auf 80, das Thermometer auf 34,75⁰. Die Haut ward deutlich kühl und das Mittel zu (20 — 30 Centigrammes, i. e. circa) 2 Gran gut vertragen. 3) *Venaesection*. *Roger* befand die Temperatur eines von Pneumonie befallenen Kindes nach dem Aderlass noch ganz so wie zuvor. Indes sah *Currie* (Th. II. p. 245) bei einem bis zur Ohnmacht fortgesezten Blutlassen das Thermometer von 39,44⁰ bis auf 32,78⁰ (in der Hand) fallen. Auch sagt er ausdrüklich, er habe wiederholt das Thermometer dem Blutverlust genau entsprechend fallen sehen: „*Kaltes Wasser, Blutentziehungen und Brechweinstein bilden den Dreifus der Antiphlogose.*"

Affusionen mit kaltem Wasser (von 15⁰) brachten selbst in den schwersten Fällen von Typhus und Variola eine Temperaturverminderung von 2⁰, 3⁰, 5⁰ und einmal sogar von 7⁰,22 hervor; vgl. *Currie* Thl. I. p. 53. Feuchte Kälte ist auch nach *Edwards* das geeignetste Mittel, die Fieberglut zu beschwichtigen und die Activität der Wärmeerzeugung pro tempore quasi zu amortisiren. Die Anwendungsweise regulirt sich nach dem Thermometer weit sicherer und leichter als nach dem Gefühl der blosen Hand etc.

Um endlich dem so höchst gefährlichen Sinken der allgemeinen Körperwärme bei Kindern entgegenzuwirken, sind warme Wasserbäder, auch wohl förmliche Schwiz- und Dampfbäder anwendbar. Uebrigens sah *Lubanski* (de l'Hydrothérapie, Paris 1845) durch die bekannten *Priessnitz*'schen Einwiklungen nach eiskaltem Bade allerdings die Temperatur des kranken nur 36⁰ Wärme zeigenden Kindes binnen 1 Stunde auf 42⁰ steigen.

4) *Theorie der thierischen Wärme*.

a) Zunächst sucht *Roger* hier die Annahme zu *widerlegen*, dass im *Nervensystem* die alleinige Quelle der Wärme-Erzeugung zu suchen sei. Wie sollte man sich, meint er, sonst die hartnäkige Temperaturbeständigkeit der verschiedensten Neurosen erklären? Wie, dass bei Paralysen die Temperatur bald normal bleibt bald sinkt? Wie dass sie bei Affectionen der Hüllen der Nervencentra (Meningitis etc.) höher steigt als bei denen der Nervencentra selbst?

b) Wäre *Lavoisier's* Ansicht die richtige, d. h. die *Lunge* der ausschliesliche Herd der Wärme, wie könnte leztere wohl in Krankheiten, die gar keine Beschleunigung des Athmens veranlassen — wie Gelenkrheumatism, Typhoïd, Intermittens — so enorm steigen? Die als Grund der Wärmeerzeugung angegebene Absorption des Sauerstoffs kann nicht die wahre Ursache sein (Prof. *Reich* in Berlin behauptet dies schon seit 40 Jahren. Ref.); denn bei Hepatisation der Lungen, ja schon bei der Pneumonie und acuten Phthise selbst ist jene Sauerstoffabsorption doch wahrlich sehr behindert; allein sinkt deshalb die Temperatur? Keineswegs, sie steigt umgekehrt und sogar sehr hoch!

c) Die Hypothese der Jatromechaniker; die Wärme werde durch die Reibung des Bluts am Inern der Gefäswände erzeugt, fand selbst vor *Haller* Gnade, und doch ist sie schon durch die ersten Elemente der Thermometrie widerlegbar. So ist z. B. bekanntlich der Puls der Kinder, kranker wie gesunder, stets weit frequenter als der Erwachsenen, resp. Gesunden oder Kranken und doch ist ihre Temperatur ziemlich genau dieselbe als im Kindesalter. Noch deutlicher wird das Irrthümliche jener Annahme, wenn man bedenkt, dass die Temperatur gerade in solchen Uebeln am stärksten sinkt, wo die Pulsfrequenz am meisten zunimmt, wie bei organischen Herzleiden, Hirnerweichung, wie denn selbst im Todeskampf!

Demnach bleibt es merkwürdig, dass, *obgleich somit die Pulsfrequenz an sich keine Wärmezunahme bedingt, man vermehrte Wärme in Krankheiten dennoch niemals ohne einige Steigerung der Zahl der Pulsschläge beobachtet.*

d) Auch in den Veränderungen der Blutmasse und des Verhältnisses ihrer constituirenden Theile kann der Grund der Wärme nicht allein liegen. Wenigstens sah *Andral* bei seinen höchst exacten Untersuchungen keinen Unterschied an Wärmeproduction, der Gehalt des Bluts an Kügelchen, Wasser, Fibrine mochte eben sein, welcher er wollte.

Bei Hydropsie und Anämie sah er den Wassergehalt über 900 steigen aber die normale Körperwärme trozdem völlig unverändert fortbestehen. Der Fibrinegehalt ist vollends einfluslos; denn man sieht die höchste Wärmeentwikelung genau ebenso da vorkommen, wo, wie in einem Typhoid der Fibrinegehalt nur $^1/_{1000}$ betrug, als wo er sich, wie bei Ephemera und Intermittens, auf 8 ja 10 erhob.

Allein obschon die Thätigkeit der Blutbewegung somit nicht der ausschliessliche Grund der Wärmebildung sein kann, so ist sie doch eine Bedingung derselben und namentlich die der Wärmeverbreitung. In diesem Sinne hatte *Hippokrates* recht, das Herz den Specialsiz des Fiebers zu nennen.

So kennt man denn überhaupt die einzelnen Bedingungon der Wärmebildung besser als einen durchgreifenden isolirten Grund derselben. Die organische Wärme dreht sich in einem Kreise desen Anfangspunct für uns unsichtbar ist. Ihr Steigen und Sinken unter anscheinend fortdauernd gleichen Bedingungen (vgl. oben die Meningitis) ist bis jezt nicht erklärbar, jede exclusive Wärmetheorie aber entschieden widerlegbar. Gleich der Wärme in der physischen Welt scheint somit auch die organische vielfache Quellen zu haben. Indesen spielen biochemische Processe, zu deren diesjährigen Vorkommnissen in der Kinderpraxis wir uns jezt wenden — jedenfalls die Hauptrolle.

II.

Organische Chemie.

Dumas: Ueber die Zusammensezung der Milch und deren nährende Eigenschaften. (Acad. des sciences de Paris. Dec.)

Girard: Ueber den Einfluss gewisser Alterationen der Milch und deren nährende Eigenschaften. (Archives gén. de Méd. Juni.)

On certain Pathological conditions of Milk as the cause of disease in infants. (London med. Gaz. Oct.)

Krummacher: Tödliche Wirkung einer durch Aerger alienirten Muttermich auf einen 8monatlichen Säugling. (Casper's Wochenschr. 12.)

Marotte: Ueber eine Affection der Säuglinge oder Kinder, in Folge einer stikstoffarmen oder zu wenig animalischen Nahrung und ihre Behandlung. (Journ. de Méd. Oct.)

Dumas classische Arbeit belehrt uns: 1) über die Nahrhaftigkeit der Milch der verschiedenen Hausthiere; 2) über die Bedeutung der einzelnen Bestandtheile der Milch für die Nutrition; 3) über den Einfluss des Futters auf die Milch der Thiere.

Die Milch der Pflanzenfresser enthält nach *Dumas* a) Eiweisstoff in Form des *Käses*; b) Fettstoff in Form der *Butter*; c) Zukerstoff in Form des Saccharum lactis; d) verschiedene bekannte, im thierischen Körper selbst vorkommende Salze. — Die Beimischung von amylumhaltigen Substanzen (Brod als Futter) gibt der Milch mehr Milchzuker. Der Gehalt an Käsestoff und Butter nimmt dagegen ab, wenn man (bei Hündinen) Brodnahrung auf Fleischnahrung folgen läst. Hatte man gar keine mehlige Nahrung gegeben, so konnte *Dumas* auch keinen Milchzuker finden: doch will er neuerdings lieber nochmal untersuchen ob dann auch wirklich kein Milchzuker vorhanden sei. Die Auffindung deselben ist nemlich etwas schwierig. Nur so viel ist schon jezt gewiss, 1) dass Mehl als Nahrungstoff den Milchzukergehalt deutlich hebt; 2) dass Fleischnahrung den Käsestoff u. Buttergehalt vorherrschend macht. Sehr wichtig ist schlieslich ohne Zweifel die Entdekung einer aus *Casein bestehenden Membran um die Milchkügelchen her.*

Girard sagt uns von Neuem, was *Valleix* wenigstens theilweise schon bemerkte, nemlich dass schlechte Milch die Erzeugung des Soors, des Brechdurchfalls, der Tabescenz durch wiederholte gastroenteritische Zufälle und der Gastromalacia gelatinosa — einer Krankheit deren Existenz qua solche neuerlich in Zweifel gezogen worden (s. unsern vorjährigen Bericht) dann einer Menge erythematöser und ekthymatöser Hautübel, ja schlieslich sogar eines dem Asthma thymicum ähnlichen Zustandes befördern. Eine gesunde Amme war glüklicher Weise in allen Fällen das souveraine Rettungsmittel. — Die Erkenntnis jener fehlerhaften zuerst gereichten Milch wäre, sollte man glauben, schon durch Geruch, Geschmak, leicht gewesen. Allein die physikalischen Eigenschaften verriethen, wenigstens dem unbewaffneten Auge, den schlechten Zustand keineswegs; mit dem bewaffneten entdekte man dagegen folgende, in der Praxis wohl kaum schon beachtete Verhältnisse. 1) Die Milchkörner waren ohne Glanz, verschieden gefärbt, abgeplattet; 2) eine bedeutende Menge Schleim — und dies ist der die organische Chemie strenger angehende Punct — fand sich vor; oder 3) jene farblosen, höchstens blasgellichen, von den Mikrographen dem Colostrum zugeschriebenen *granulösen* Körperchen traten in den Vordergrund. Welche schlimme Folge die verwerfliche Oberflächlichkeit der Schlendrian-Aerzte bei Untersuchung der Ammen in unzählichen Fällen gehabt haben mögen, sieht man aus dem merkwürdigen aber niederschlagenden Resultate, das sich hier aus einer scharfsichtigen und exacten Prüfung der Milch von acht Ammen ergab, deren Milch durchgängig sehr reich und schön gefärbt erschien: nur eine einzige bot vollkommen gesunde Milch dar!

Girard's treffliche Bemerkungen und seine Erläuterungen durch drei keines Auszugs fähige Krankheitsfälle wurden nun *der London medical Gazette* im October 1845 von einem ihrer Pariser *Correspondenten* mitgetheilt und dabei noch weitere Bedenken *Girard's* aufgeführt, ob es wohl die Milch allein sein könne, welche doch gar zu verschiedene ihr zur Last gelegte Zufälle veranlasse? Es sei ferner zu untersuchen 1) ob nicht auch bei entschieden schlechter Milch das Wohl eines sonst gesunden

Kindes ungestört fortbestehen könne, und 2) erst zu constatiren, ob eine bestimmte qualitative Abnormität der Milch auch wirklich bestimmte krankhafte Zustände veranlasse. Ganz sicher lasse sich schon jezt annehmen, dass die gesammte *Pathologie des Säuglingsalters keineswegs unter dem alleinigen Scepter der Milch* stehe *).

Krummacher liefert einen, nur wegen der Schnelligkeit der Einwirkung eines heftigen Aergers auf die Muttermilch bemerkenswerthen Fall. Die Frau, so eben vor Aerger zitternd, reichte dem, anfänglich (ob instinctmäsig?) zurükweichenden, aber vom Hunger doch zum Saugen getriebenen Kinde die Brust, desen Leben alsbald convulsivisch endete, obschon die genossene Milch sofort erbrochen und kräftige ärztliche Hülfe sonder Zögern angewandt worden.

Marotte gelangt nach weitläufigen Deductionen über den Einfluss einer zu serösen Muttermilch und zu schlaffer, namentlich blos vegetabilischer Nahrung unter Anführung recht belehrender Fälle zu dem Resultate, dass es *höchst fehlerhaft sei*, die den Kindern etwa gereichte Milch grasfressender Thiere vorher gar noch mit Flüssigkeiten zu verdünnen, die, wie der beliebte Fenchelthee nur vegetabilische Stoffe enthalten. *Fleischbrühe* u. a. thierische Nahrung soll man allein (? Ref.) oder wenn die Muttermilch zu wässerig ist, neben dieser geben. — Die Leser wollen sich aus unserm vorjährigen Berichte einer ganz ähnlichen Deduction des Staatsrath *Weisse* aus Petersburg erinnern, der bei Diarrhoea oblactatorum rohes Fleisch mit so viel Glük anwendet und bereits auf Osmazom hinwies.

III.

Patho-Physiologie.

Schiedler: Analogien und Zusammenhang zwischen den physiologischen und pathologischen Lebensprocessen der Wöchnerinnen und Neugeborenen. (Oesterreich. med. Wochenschr. v. 11. Oct.)

Luigi Pastorello: Caso di bambina nata viva con segni di inoltrata putrefazione. (Annali universali di Medicina. Juli p. 230.)

Bonjour: Ueber die Einwirkung des Genusses von Mutterkorn. (Acad. des sciences Spter.)

(*Trousseau's* Klinik): Ueber die Metastase von Krankheiten auf die Lungen bei Kindern.

Auf ein weit schwierigeres Feld als alle Vorgenannten wagt sich *Schiedler*, indem uns derselbe Analogien u. Zusammenhang zwischen den physiologischen und pathologischen Lebensprocessen der Wöchnerinnen und Neugeborenen nachzuweisen bemüht ist. Er zeigt sich in der That sehr unterrichtet, selbst in der neuesten Auffassungsweise mancher intricater Hautleiden und der Vorwurf, dass er etwas zu gedrängt schreibt, (und zwar à la Sallust, mittelst zu häufiger Participialconstruction zu grose Säze zusammenfassend) wird Vielen als Lob erscheinen dürfen.

Zunächst berührt *S.* den allgemeinen Zusammenhang, der die eigenthümlichen Krankheiten des Wochenbettes und ersten Kindesalters in dieselben natürlichen Familien einreihen läst.

In Bezug auf die zuweilen vorkommende Secretion einer der ersten Muttermilch ähnlichen Flüssigkeit aus den angeschwollenen Brüsten (s. den vorjähr. Bericht) Neugeborner liegt die Analogie allerdings nahe. Allein es ist aus der Luft gegriffen, wenn *S.* in der blutigen Exhalation und blennorrhoischen Absonderung ihrer (sc. neonatorum) succulenten und aufgelokerten Urogenitalschleimhaut, mit der Tendenz zu neuen Productionen (? Ref.) den Versuch des selbstständig gewordenen Lebens erkennt, sich in ähnlichen Richtungen zu ergehen, wie noch kurz zuvor die Mutter. Gerechtfertigter erscheint im Allgemeinen jedenfalls folgende Zusammenstellung: Acute Peritoneal- und pleuritische Ergüsse mit schwer organisirbarem, rasch von Eiter zur Jauche zerfallenden Product, raffen die Kinder nicht selten noch vor den Müttern dahin, um an beiden fast zu gleicher Zeit die gleichen Sectionsresultate zu liefern. Aus gleichen Gründen erklärt sich, dort wie hier, die Häufigkeit der Metastasen, die Geneigtheit zu Icterus und exanthematischen Fiebern. Dort ist die Gebärmutter, hier sind die Umbilicalgefäse Herd und Ausgangspunct oft weit ausstrahlender Gefäsentzündungen; dort wird die Insertionsstelle der Placenta, hier jene der Nabelschnur heimgesucht von Inflammation und Brand; dort sind Puerperal-Osteophyten was hier Knochen-Neubildung über den Thromben (? Ref.); dort wie hier bewährt sich die kritische Bedeutung der Haut und des Darmcanals, troz der häufigen Ueberwältigungen beider auf der einen Seite durch Paralyse nach erschöpfender Diarrhoe, auf der andern Seite durch Infiltration der allgemeinen Deke theils mit, theils ohne die Symptome der Entzündung, Rothlauf und Dermatitis, Phlegmasie und Zellgewebsverhärtung.

Hiernach sucht *Schiedler* nur noch den *besondern* unmittelbaren (? Ref.) Zusammenhang der Krankheiten des Wochenbetts und ersten Kindesalters nachzuweisen. Er führt eine grose Zahl von Thatsachen an, welche ihm ge-

*) Es gibt Kinder, welche auch die beste Milch nicht vertragen und die zu Grund gehen, wenn man die Milch nicht beseitigt. D. Red.

eignet scheinen zu erweisen, in wiefern der, während der lezten Zeit des Zusammenlebens von Mutter nnd Frucht durch Vermittlung der Circulation in beiden ausgestreute pathologische Keim, bald vor bald nach ihrer Trennung zu homogenen Früchten entwikelt, oder mit andern Worten bei gleicher Blutkrase gleiche Producte liefert.

Ohne irgend wie minutiös sein und z. B. dem Verf. dergleichen vage und unrichtige Ausdrüke urgiren zu wollen, beschränken wir uns hier auf die Bemerkung, dass *Schiedler's* Fleis und seine ganze Tendenz grose Anerkennung verdient, seine allgemein-pathologischen Ansichten aber unsrer Meinung nach eine sehr gründliche, nothwendig äuserst weitläufige Beleuchtung resp. Läuterung nöthig machen dürften.

Noch schwieriger als die von *Schiedler* implicite als abgemachte Thatsachen berührten Probleme ist die Art des Vorgangs in dem von *Luigi Pastorello* besprochnen Falle zu erklären. Bisher war es gewissermassen unbestritten, dass complete Fäulnis einzelner Glieder aus rein ineren Gründen am *lebenden* Körper nicht vorkommen, resp. das Leben damit nicht bestehen könne. Hier hätten wir nun den ersten Fall, dass dies doch pro tempore wenigstens möglich sei. Eine lüderliche Person gebar in der öffentliche Gebäranstalt, deren Vorsteher *Pastorello* ist, ein lebendes Kind, desen Arme und Beine im zweiten Grade der Fäulnis verfallen waren. — *Pastorello* selbst hat den Vorgang und die kleinsten Nebenumstände sehr scharf aufgefast und wiedergegeben und überdies standen ihm mehrere wohlunterrichtete Augenzeugen zur Seite, welche die bezeichneten Glieder, deren Haut lappenförmig, braungelb gefärbt herunterhing, als in völliger Fäulnis begriffen gleichfalls anerkannten. Allerdings starb dann das Kind auch bereits 2 Stunden nach der Geburt: allein man wird nicht läugnen, dass doch schwer genug zu erklären bleibt, wie die Sache während des Lebens überhaupt nur schon so weit kommen konnte. *Pastorello's* Supposition, dass die ihm als gewissenlos bekannte Person verbrecherische Eingriffe gemacht haben möchte, wird einerseits dadurch unerheblich, dass das Kind vollkommen ausgetragen zur Welt kam; andrerseits scheint uns bei solcher Annahme nur die äusere Ursache, nicht die physiologische inere Möglichkeit begreiflicher zu werden. Selbst die ausgezeichnetsten und neuesten Forscher gestehen dies indirecte zu. So sagt *Jul. Vogel* (Patholog. Anatomie Leipz. 1845 p. 374): Es kommen nämlich Fälle vor, in denen die ganze Blutmasse eine gewisse Veränderung oder Versezung erleidet, welche man wohl mit dem allgemeinen Namen Fäulnis bezeichnen kann, ohne dass wir bis jezt die dabei eintretenden chemischen Veränderungen genauer kennen etc.

Wenn nicht Fäulnis, doch als Brand erzeugende Schädlichkeit ist das Mutterkorn längst bekannt. Als nächstverwandt schliesen sich daher die von *Bonjour* erzählten beiden Fälle über die Folgen des Genusses von Brod, desen Mehl viel zermahlenes Mutterkorn enthielt, hier an. Dem einen zehnjäheigen Kinde, welches davon genossen, musten beide Unterschenkel wegen Gangrän amputirt werden. Dem andern 2 Jahr 4 Monat alten Kinde fiel das rechte brandig gewordene Bein von selber ab. — Was diese Fälle eigentlich interessant macht, ist die durch den Umstand, dass die Erwachsenen, welche gleichzeitig von jenem Brode viel gegessen hatten, aber nur sehr unbedeutend unwohl wurden, erwiesene Thatsache, dass Secale cornutum für das Kindesalter ungleich gefährlicher ist, als für spätere Lebensperioden. Opium, Belladonna etc. geben bekannte Pendants dazu. — Merkwürdig ist endlich noch, dass jenes Kind, desen Bein spontan abfiel, die Katastrophe glüklich überlebte und sich sogar noch so lange nachher als man Kunde von ihm hat, ganz wohl befand. —

Ueber Metastase von Krankheiten auf die Lungen hat man bei Kindern weit mehr besorgt zu sein, als bei Erwachsenen. Es kam in *Trousseau's* Klinik u. a. ein Fall vor, der dies recht augenscheinlich lehrt und deshalb hier nicht übergangen werden darf.

Ein etwas über $^1/_4$ Jahr altes Kind zeigte unter dem Kinn eine sich schnell über den ganzen Hals ausbreitende rothe, harte Anschwellung, welche durch Druk auf die Luftröhre das Athmen hinderte. Da es schon spät Abend war verschob man entscheidende Eingriffe bis zum andern Morgen! — Allein über Nacht war die Intumescenz verschwunden. Troknes crepitirendes Rasseln war hinten längs der Brust und Kazenschnurren in der Herzgegend eingetreten. Das crepitirende Rasseln verband sich bald mit Reibungsgeräusch und das Kind starb.

Bei der Section fand man das Zellgewebe des Halses vollkommen gesund, dagegen ausgebildete Perikarditis mit pseudomembranöser Bildung (höchst selten bei Kindern) u. die ganze hintere Hälfte der Lungen hart, roth und zwar noch etwas elastisch, auch nicht ödematös, aber doch so compact, dass man hier, vielleicht zum ersten Mal, jenes, erst neuerlich unter dem Namen der Atelektasis genauer geschilderte sogenannte Zurükkehren der Lunge zum Foetalzustande, auf metastatischem Wege entstanden näher zu beobachten Gelegenheit fand.

Uebrigens kommen, wie *Deville*, der Interne *Trousseau's*, sehr richtig zu diesem Falle bemerkt, Fälle vor, wo man das Reibungsgeräusch bei aller Aufmerksamkeit mit einem crepitirenden Rasseln verwechseln kann.

IV.

Zur Statistik der Kinderkrankheiten.

First Report of the Commissioners for inquiring into the state of large towns and popular districts. London.

Ueber die verschiedenen Arten der menschlichen Zwitterbildungen. (Mitgetheilt im Journal für Kinderkr. VI. p. 56. 57.)

Hugier: Ueber Zwitterbildungen. (Compte rendu des l'Acad. des sciences de Paris.)

Aus dem „First Report" lernt man, dass in den lezten 4 Jahren auf eine Million Stadtbewohner und eine Million Landleute unter epidemischen Kinderkrankheiten vorkamen:

An Pocken	1045	Sterbefälle in den Städten;	507	auf dem Lande.
- Masern	914	- - - -	364	- - -
- Scharlach	988	- - - -	488	- - -
- Keuchhusten	829	- - - -	415	- - -

Die Differenz der Sterblichkeit der Kinder in den Städten und auf dem Lande ist also höchst bedeutend und zwar stürben hiernach an Poken, Scharlach und Keuchhusten in der Stadt circa 2 an Masern aber 3mal so viel als auf dem Lande!

Die Differenzen der Zwitterbildungen erforschten bekanntlich vorzugsweise *J. F. Meckel*, der auch zuerst zeigte, dass alle Früchte zuerst weiblich seien, worin *Dutrochet*, *Serres* und *Chevreul* einstimmen, *E. Home*, der das Irrige der Annahme einer Prädestination des Geschlechts zuerst nachzuweisen den Muth hatte, endlich *Isidore Geoffroy Saint Hilaire*, der die genaueste Classification lieferte. Uns interessirt von leztrer hier die Hermaphrodismus sine excessu von ihm genannte, in folgende 4 Ordnungen zerfallende Classe:

a) Hermaphrodismus masculinus: Das Geschlecht entschieden männlich, anscheinend weiblich.

b) Hermaphrodismus femininus: Geschlecht entschieden weiblich, anscheinend männlich.

c) Hermaphrodismus neuter: wo das Kind keinem Geschlechte bestimmt anzugehören scheint.

d) Hermaphrodismus mixtus: wo wirklich an demselben Individuum beide Geschlechtsbildungen sich vorfinden.

In die zweite dieser Ordnungen gehörte nun das todtgeborne Kind, desen Präparat *Hugier* der Akademie vorlegte. Es war die Bestimmung des Geschlechts hierbei so schwer, dass erst die Auffindung eines sehr kleinen Uterus den Zweifel hob. Dieser Zweifel rührte merkwürdiger Weise hier nicht, wie gewöhnlich, davon her, dass die einzelnen Parthien schlecht, sondern das einige (Hymen, Nymphen) gar nicht, andre (Klitoris, Lefzen) sehr gut entwikelt, aber mit gleich wiegenden Gründen auch männlich (als Penis und Hodensakhälften) zu deuten waren.

Hugier legte der Akademie zugleich die Zeichnung einer doppelten Vagina, jede zu einem besondern Uterus führend, mit der höchst interessanten und darum hier ausnahmsweise als hors d'oeuvre aufgenommenen Bemerkung vor, dass nur der linke Uterus geschwängert wurde und nur die linke Brust anschwoll und Nahrung gab. Im Uebrigen läst sich gegen alle dergleichen nicht viel thun. Ja seit *Dutrochet* nun gezeigt hat, dass man sich nur vor diagnostischen Irrthümern zu hüten, jeden Eingriff aber wohl weislich zu unterlassen habe, verlieren die Zwitterbildungen eigentlich alles direct praktische Interesse und die scharfe Diagnose ist, vom physiologischen Interesse hier momentan abgesehen, eigentlich nur statistisch wichtig, damit man die Kinder nicht falsch in die Generalrolle der Geburten einträgt und später dann etwa ein Scandal erlebt wie unter *Ludwig XI.* vorfiel, wo bekanntlich erst die Niederkunft eines Mönchs wahres Geschlecht offenbarte. Umgekehrt konnte es nun mit einem im Sommer 1845 von *Paul Dubois* untersuchten, bereits 5 Jahr als Mädchen aufgeführtem Kinde gehen, desen Hoden etc. *Dubois* inzwischen auffand.

B. Beiträge zur Diätetik, Krankenflege und Heilmittellehre des kindlichen Organismus.

1) *Für die Familienpflege.*

J. Rosenbaum: Ueber physische Erziehung, erstes Wort: Das Säuglingsalter. [Leipzig 1844. (Berlin. Mittler).

T. Bull: The natural Menagement of children in health and disease. 2. édition. London.

A. L'Allemand: De l'éducation physique des enfans et des prédominances organiques qui expliquent les maladies du jeune âge. Paris. 6. Bog. 8.

Mitschein: Der Kinderarzt etc. Nordhausen.

2) *Für die Hospitalpflege.*

J. Th. Schidler: Bericht über das k. k. Findelhaus zu Wien. Oesterr. Med. Jahrb. Nov.

E. Buchner: Bericht über die Leistungen in der Kinderheilanstalt zu München, in dem Fünfjahr 1840—1844.

A. H. Kronenberg: Bericht über das Moskauer Kinderhospital. Zweites Jahresdrittel vom 1. Mai bis 1. Sept. (Journ. f. Kinderkr. V. 3 sq.).

3) *Heilmittelpflege.*

Nelson: Eine neue Methode den Kindern Arznei einzugeben. (Med. Zeitung Russlands. Nr. 4.).
Filhos: Aetzstifte, empfohlen von Sandras etc.
J. A. Sobotka: Warnende Beispiele gegen den Gebrauch des Opium in der Kinderpraxis, nebst einer, aus dessen Wirkungsart auf den kindl. Organismus auf die eigentliche oder Erstwirkung der Narcotica überhaupt und des Opiums insbesondere (Journ. für Kinderkrankheiten. V. 405 — 418).
A. W. Close: Resuscitation of Still-born infants (Medical Times. Avril).

Der so geistreiche als gelehrte *Rosenbaum* liefert in seiner ausgezeichneten Schrift über die physische Erziehung im Säuglingsalter einen neuen Beweis, wie befähigt ein Arzt von hoher allgemeiner Bildung an sich zu sein pflegt, auch jede Specialität erfolgreich zu bearbeiten. Aerzte und Laien werden mit grosem Nuzen jene, zu einem Auszuge für diese Blätter nur deshalb vom Ref. nicht verwandte Schrift lehren, weil Ref. die Leser zur eignen Lectüre, um kein Wort verloren gehen zu lassen, ermuntern zu müssen glaubte. Die Meisten werden die 1844 erschienene, uns erst jezt zu Gesicht gekommene Arbeit ohnehin schon kennen.

Dagegen enthält *T. Bull's* neue Ausgabe seiner Anweisung zur Ueberwachung des physischen Lebens der Kinder im gesunden und kranken Zustande nichts von der, bereits früher besprochenen Ausgabe bemerkenswerth Abweichendes.

Die kleine Schrift von *Lallemand* hat Ref. troz wiederholter Nachfrage in Berlin nicht erhalten. Sie scheint gar nicht in den allgemeinen Buchhandel übergegangen zu sein.

Mitschein's Duodezarbeit ist ein gebrechlicher Auszug aus dem von *Capuron*, *Feiler*, *Girtanner*, *Goerlis* (soll *Goelis* heisen. Ref.), *Henke*, *Hufeland*, *Jahn*, *Joerg*, *Meissner*, *Rosenstein*, *Wendt* u. A. über einzelne Kinderkrankheiten angestellten Forschungen und reichlich mitgetheilten Beobachtungen. Es ist für unsern Leser somit nicht viel daraus zu entnehmen.

Wir wenden uns nun zu den Hospitalberichten. Was hierunter zunächst *Schidler's* Bericht über das Wiener Findelhaus betrifft, so läst sich aus diesem in der That recht guten Rapport zunächst die auserordentliche Häufigkeit der Ophthalmia neonatorum in der betreff. Anstalt und manche dies Uebel angehende statistische Notizen über den Einfluss der verschiedenen Monate entnehmen. Ferner ist darnach *von Ammon's* irrige Ansicht, dass Gewitter jenes Augenübel veranlasten, zu berichtigen. Endlich werden die Leser, wie Ref., aus der Arbeit von *Schidler* ersehen, dass die Syphilis der Mütter keineswegs, wie so lange unbestritten galt, Ursache der Ophthalmia der Neugeborenen sein könne, da von 87 evident syphilitischen Müttern in jener grosartigen Anstalt der Kaiserstadt nur ein einziges von einer, überdies höchst milden Ophthalmia neonatorum befallen wurde. Zu weiteren, aur diesem trefflichen Bericht zu lernenden Thatsachen gehört u. a. das sehr wichtige und positive Factum, dass schwere Geburt, Genius puerperalis und Localcongestion einen entschiedenen Einfluss auf das qu. Augenübel zeigen. Ferner zählt Ref. hierher die constatirte Bemerkung des Verf., dass gesunde Mütter eben so oft, als kränkliche, kachektische, an Blennorrhoe der Scheide leidende, jener Ophthalmia ausgesezte Kinder gebären, deren Augenübel also keineswegs aus mütterlicher Blennorrhoe prädicirt resp. dedicirt werden darf, wie doch bisher nur zu oft geschah *).

Was *Schidler's* Behandlungsweise angeht, so werden Blutegel, Eisfomentationen (mit welchen sich Ref. übrigens, wegen häufig dadurch veranlaster rheumatischer Affectionen, durchaus *nicht* einverstanden erklären kann) und Kalomel als Hauptmittel angegeben. Gegen Wucherungen benüzte *Schidler* mit Glük die rothe Präcipitalsalbe und zwar namentlich zur Hebung jener dabei sehr gewöhnlich ausgesprochenen Schlaffheit. Auch Opium- und kupferhaltige Mittel, ja selbst Höllenstein in Substanz, sowie Extractum Ratanhiae wurde versucht, schienen aber mehr zu schaden, als zu nüzen. *Plummer'*-sche Pulver und in den verzweifeltsten Fällen Sublimat liesen, neben obigen, den Umständen gemäs in concreto gewählten Mitteln, von 220 nur einen mit gänzlicher Zerstörung, 7 mit Staphylom, 15 mit Trübung oder Narben der Cornea (wobei 6mal Synechie) enden: — ein jedenfalls höchst anerkennenswerthes Resultat der Cur eines wegen seiner Häufigkeit doppelt wichtigen Uebels, das umgekehrt, bei schlechter Behandlung, in der Regel jedem dritten Kinde das Augenlicht kostet, resp. daselbe lebenslang in höchst betrübender Weise schmälert.

Im weitern Verlaufe seines Berichts kommt *Schidler* auf die Bronchialkatarrhe und Pneumonien zu sprechen. „In 13 Fällen bei Kindern über 4 Wochen — sagt *S.* und *A.* — steigerten sich die Katarrhe zu Pneumonie, die in lobuläre überging.“ Was werden dazu die neuesten Pariser Forscher über kindliche Lungenentzündung sagen? die, wie Ref. bereits im vorjährigen Bericht gezeigt, von lobulärer Pneumonie überhaupt nichts mehr wissen wollen,

---

*) Wir müssen bemerken, dass es zwei verschiedene Arten von Opht. neonat. gibt: eine durch Anstekung und eine spontan erzeugte, und dass die erstere die Augen des Kindes weit mehr gefährdet als die leztere. Die Red.

resp. deren Existenz läugnen. Und vollends, wenn *Schidler* sagt: „ungleich häufiger als diese Pneumonie waren kleinere, pneumonische Herde, die sich während des Lebens durch kein positives Symptom verrathen und daher fast ausschlieslich nach dem Tode und zwar an lebensschwachen Neugeborenen gefunden werden. Ihren häufigsten Siz hatten sie übrigens in den hinteren und unteren Parthien der Lungen und (zur Bestätigung von *Autenrieth*'s Meinung. Ref.) zwar vorzugsweise in der linken Lunge. —

Zeichnet sich auf diese Weise *Schidler's* Wiener Bericht durch treffliche praktische Bemerkungen aus, so ist nun *Buchner's* Münchner als ein wahres Musterbild moderner statistischer Auffassung anzuerkennen. Auch in geographischer Hinsicht ist sie, wegen München's eigenthümlich rauhen Klima's und hoher Lage wichtig. Indes sieht man doch sehr wohl, wie die kräftige Constitution des tüchtigen Volks der Bavarier schon von Wiege an sich — wenigstens körperlich! — gegen fremde Eindringlinge zu schüzen weis.

Aus *Kronenberg's* Moskauer Rapport erschien dem Ref. vorzugsweise bemerkenswerth: Das Nacheinander-Auftreten von Poken, Masern und Scharlach bei einem der 867 in toto behandelten Kinder. Ferner: dass überall bei den Masern die Lunge frei blieb, sobald Diarrhoe hinzutrat. Hierin glaubt Ref. einen bedeutsamen praktischen Wink zur Verhütung der so häufig als gefährlichen Nachkrankheiten der Lungen im Gefolge der Masern zu erkennen. Er wird seinerseits wenigstens später deshalb stets tüchtig purgiren lassen. Auch für die Analogie der günstigen Wirkung starker kühlender Laxanzen in der Pneumonie z. B. des Tartarus emeticus dürfte dies von praktischem Interesse sein. Sah doch *Kronenberg* sogar Hepatisation nach Dysenterie resorbirt werden (? welcher Grad von Hepatisation war es? Ref.). — Der Soor kam in Moskau nur selten ohne Complication vor. Gastroenteritis und Scrofeln traten am häufigsten mit ihm combinirt auf.

Nicht ohne Gewicht für die alte Fiebertheorie einerseits und die neueren *Broussais*schen Localisationsbestrebungen andererseits scheint es zu sein, wenn *Kronenberg* von 126 selbst der höchst ausgebildetsten Intestinalleiden der Säuglinge niemals allgemeine Reactions-Erscheinungen veranlast sah. — In prognostischer Beziehung gaben grüne wässerige Darmausleerungen stets günstige Aussicht. — In Bezug auf die bekannten *Jadelot*'schen Gesichtszüge bemerkt *Kronenberg*, dass die Linea und Linea buccalis — jene sogenannten Unterleibszüge — bei Säuglingen und ganz kleinen Kindern überhaupt keineswegs constant seien, wohl aber die von *Billard* beobachteten Runzeln und Falten auf Stirn und Nasenwurzel — wenigstens wo die Unterleibsentzündung lange anhielt und namentlich wo Mesenteritis chronica statt fand. Schlieslich glaubt Ref. die gelungene Heilung der bisher selten curirten Lienterie durch Argentum nitricum hervorheben zu müssen: Argenti nitriic fusi gr. β. Decocti Althaeae ℥ij. M. Ds. 3mal tägl. 1 Theelöffel v. z. g; so wie es gewiss, wenigstens für unsre Gegenden sehr auffallend klingt, wenn 10 Fälle von Steinschnitt an Kindern, deren Jüngstes erst $1\,^1/_2$ J. alt war, zur Ausführung kamen. —

Nelson's neue Methode, Kindern Arznei einzugeben kannten wir zwar schon aus der Montreal medical Gazette; indes mag hier gesagt werden, dass sie inzwischen auch anderweit bei widerspenstigen Kindern und namentlich, wo Kinnladenkrampf eingetreten, recht praktisch befunden worden. Er führt die Arznei durch eins der Nasenlöcher und zwar mittelst eines Löffels ein, desen Ränder aufwärts und einwärts gebogen sind. [Einer andern Methode von *Roser* werden wir später (s. unten bei den Anginen) gedenken. Ref.]

Was ferner die *Filhos*'schen Aezstifte betrifft, so ist es wohl wahr, dass man in der Kinderpraxis leider nur zu häufig immer fort und fort sikernden Fisteln — und namentlich alten Drüsengeschwüren begegnet die nach Unsterblichkeit zu ringen scheinen. Jene schlaffen, fungösen sikernden Scrofelgeschwüre gehören auch in dies deliciöse Capitel. Dergleichen schöne Sachen sind es nun, welche *Sandras* jezt mittelst der *Filhos*'schen Aezstifte am bequemsten und sichersten beseitigen zu können versichert. Was aber sind diese Wunderstifte? — Nichts als Aezkali und Aezkalk mit ein wenig Tabaksblei (zur Verhärtung des Zerfliesens an der Luft) umwikelt. Von jener Bleihülle schiebt man nun beim jedesmaligen Gebrauch mit dem Federmesser das vorderste Endchen zurük. Beabsichtigt man nur oberflächlich zu äzen, so reicht es hin diese entblöste Spize des Stifts 1—4 Secunden mit der kranken Fläche in Berührung zu lassen. Will man etwas stärker einwirken, so muss die Application 8—12 Secunden dauern; beabsichtigt man tiefer zerstörend einzuschreiten so halte man den Stift 20—30 Secunden fest auf. Jedenfalls löset sich der schwärzlich graue Aezschorf am folgenden Tage [schon? Ref.]. Die Wunde findet sich darunter ebenso wenig entzündet, als ihre Umgegend. Auch folgt eine besonders schnelle Vernarbung, welche, falls noch ein kleiner Stimulus nöthig werden sollte, durch ein Sälbchen befördert wird, das $^1/_{30}$ Theil Deutojoduretum oder $^1/_{20}$ seines Gewichts Projotoduretum hydrargyri enthält. Wird endlich die Narbe wirklich nach dieser Art der Aezung so zart und flach, als man behaupten will, so wird man jene Stifte

offenbar eine gute Stiftung ihres Erfinders nennen müssen. —

Sobotka nimmt aus einem Aufsaz von *Gumbinner* (Journ. f. Kinderkr. I. 3) Veranlassung, *Gumbinner's* „Ansichten und Lehren" zu widerlegen, die nach *Sobotka's* Meinung leichtlich zu Misbräuchen und Fehlgriffen Anlass geben könnten und die auf durchaus falschen Voraussezungen beruhen sollen.

Nach dieser grandiösen Kriegserklärung folgt die Kritik über *Gumbinner's* Arbeit und dann die Aufzählung vollkommener u. unvollkommener Vergiftungsfälle kleiner Kinder durch Opium. *Sobotka* hätte diese Cohorte leicht vergrösern können, wenn er, wie schon die resp. Redaction des trefflichen Kinderjournals sehr mit Recht bemerkt, Bd. II. Hft. 3. p. 416 etc. jener Zeitschrift nur nachzuschlagen hätte belieben wollen, wo in der Person eines Dr. *Beck* aus New-York bereits ein tüchtiger Vorkämpfer *Sobotka's* auftrat. Beide Autoren möchte Ref. indes gebeten haben, das gebildete ärztliche Publicum nicht mit Notizen wie z. B. die, ohnehin erst von *Greiner* entlehnte zu langweilen, aus welchen nichts als die noch von Niemand bezweifelte Wahrheit resultirt, dass ein halber Eslöffel voll Laudanum ein 17 monatliches Kind tödten kann. *Jahn's*, *Köchlin's*, *Mückisch's* und *Meissner's* Mittheilungen bilden dagegen eine beachtungswerthe Warnungslinie gegen die Anwendung selbst der allerkleinsten Dosen von Opium bei sehr kleinen Kindern. *Meissner* will sogar schon von $^1/_8$ Tropfen Opiumtinctur höchst beunruhigende Symptomenstürme gesehen haben, die sich hoffentlich nun gelegt haben werden *).

C. *Beiträge zur Pathologie und Therapie des kindlichen Organismus.*

1. *Diagnostische.*

Strümpel: Die Verschiedenheit der Kindernatur. Ein Vortrag zum Besten des Dorpater Hülfsvereins. Dorpat 1844. 43 S.

C. Friedberg: Diagnostik der Kinderkrankheiten mit besonderer Rücksicht auf pathologische Anatomie. Berlin 284 S.

J. F. Loewenhard: Ueber die verschiedenen Arten des Scheintodes der Neugebornen etc. Prenzlau 62 S.

Wenn wissenschaftliche Männer es verstehen, sich populär über ihr resp. Fach auszusprechen, so kann dies dem Publicum nur eben so wohlthätig sein, als umgekehrt die jezt leider so häufige Trivialisirung von Allem und Jedem durch Allen und Jeden selten frommt.

Strümpel's Vortrag enthält nun zwar nicht grade derartig neue Notizen, dass sie hier zur Sprache gebracht werden dürften; allein Ref. konnte wenigstens eine Empfehlung zu desen Lectüre nicht unterlassen, insoferne solche ohne Zweifel andere Collegen zu ähnlich nüzlichen Vorträgen für die ihnen zugewiesenen resp. Kreise des Publicums anregen und so mittelbar recht viel nüzen kann.

Das Buch von *Friedberg* liefert eins der vollständigsten Hülfsmittel, sich in der oft so sehr schwierigen Diagnostik der Kinderkrankheiten zurecht zu finden. Wir würden die ganze Paediatrik hier durchgehen müssen, um die Art, in welcher *F.* die einzelnen Gruppen und Formen unterschieden wissen will, einzelnen angeben zu können. Dagegen dürfen wir im Allgemeinen nicht verschweigen, dass uns die Klarheit der Auffassung, die Zwekmäsigkeit der Darstellung und selbst die äusere Ausstattung sehr angesprochen haben.

Loewenhard's vortreffliche Schrift ist eigentlich nur eine weitere Ausführung einer von diesem fleisigen und talentvollen Arzte bereits im *Froriep's* neuen Notizen Bd. 22. Nr. 476 gegebenen Abhandlung. Der, ohnehin schon früher berührte Gegenstand liegt also — was diesen Bericht betrifft — hinter uns.

2. *Statistisch fragmentarische.*

F. Battersby: Report on the diseases of infants and children (Dublin Quaterly Journal of Medical Science).

Golding Bird: Betrachtungen über einige Krankheiten der Kinder (London Medical Gazette u. Guys Hospital Reports. April.)

Müller: (Med. Rth. in Wiesbaden) Reminiscenzen und Fragmente aus meiner Praxis (Nassauer Jahrbücher).

Battersby's Arbeit stellt eine mit Präcision gefertigte, leider nur viel zu magre Uebersicht der in einigen *englischen* und *französischen* Journalen im Laufe des J. 1845 über Kinderkrankheiten gegebenen Aufsäze dar. Für unsre Leser, die im Verlaufe dieses Berichts das Wesentlichste aus jenen Aufsäzen finden werden, dürfte daher *Battersby's* Zusammenstellung schon an sich überflüssig sein.

Müller bringt uns, was vieljährige höchst aufmerksame Beobachtung ihn lehrten. Diese schönen Reminiscenzen und Fragmente zeichnen das Bild eines gemüthlichen, wohlerfahrenen ruhigen und behutsamen Praktikers.

Golding Bird, dieser um die organische Chemie — und zwar für die der Praxis vorzugsweise wichtigen Capitel derselben — hochverdiente Mann fand in den bekannten grünen Darmausleerungen der Kinder, je nach der sich sogleich ergebenden Behandlungsweise:

*) Wir haben das Opium sehr häufig bei Kindern gegeben und nie eine ungünstige Wirkung davon gesehen. *Eisenmann.*

Weingeistiges Extract	Organisches	24,50
	Unorganisches	5,50
Wässeriges Extract	Organisches	11,25
	Unorganisches	1,75
Unauflöslicher Stoff	Organischer	56,00
	Unorganischer	1,00
Wasser und flüchtige Materie		900,00
		1000.

Bezüglich der chemischen Zusammensezung des organischen Antheils der weingeistigen und wässerigen Extracte, so bestand ersteres vorzüglich aus Fettstoff, Cholesterin und einer grünen Substanz, wahrscheinlich identisch mit dem sogenannten Biliverdin (cf. Franz Simon Med. Chemie I. 333) mit geringen Spuren von Galle, die jedoch hinreichend waren, dem Extract einen bittern Geschmak mitzutheilen, indesen zu gering um in der Asche kohlensaures Natron zu hinterlassen.

Das wässerige Extract bestand vorzusgsweise aus Ptyalin und dem Extractivstoffe, welcher von *Berzelius* und französischen Chemikern als Fleischextract, Extrait de Viande (Osmazom u. Zomidin?) bezeichnet wurde. Die Zusammensezung des flüssigen Theils der grünen Darmausleerung ist demnachfolgende:

Biliverdin, weingeistiger Extractivstoff Fett, Cholesterin u. Spur von Galle .	24,50
Ptyalin, wässeriger Extractivstoff, gefärbt mit Biliverdin	11,25
Schleim, geronnenes Albumen und Hämatosin	56,00
Chlornatrium mit Spuren von basisch-phosphorsaurem Natron	5,50
Basisch phosphorsaures Natron . . .	1,75
Eisenoxyduloxyd	1,00
Wasser	900,00
Verlust	3,30
	1000,00

Zwischen diesen grünen Stühlen und den bekannten Kalomelstühlen, deren troknes Extract *Franz Simon* so trefflich untersucht hat — leider jedoch ohne das Verhältnis der festen und flüssigen Bestandtheile anzugeben — ist also ein groser Unterschied und *Golding Bird* hält sich nach zahlreichen comparativen Untersuchungen zu der Behauptung berechtigt, dass die grünen Stühle weniger eine reiche Gallensecretion, als vielmehr einen Congestivzustand des Pfortadersystems andeuten und zwar einen Zustand deselben, bei dem das Blut nur langsam und in geringer Menge aus den Gefäsen austritt und im Darmcanal der Einwirkung der dort entwikelten Gase und Secretionen preisgegeben ist. „Wäre diese Blutergiesung reichlich und plözlich, so würde es Melaena sein, und ich habe also wohl Grund zu sagen, *dass die grünen Stühle nur eine Form von Melaena sind.*"

3. *Allgemeine.*

(Hand- und Lehrbücher).

a) *Neue Ausgaben.*

F. Barrier: Traité pratique de l'enfance, fondé sur des nombreuses observations cliniques. Deuxième édition. Lyon 2 Vol. in 8⁰.

James Stewart: A practical treatise on the diseases of children. Second edition, carefully revised and enlarged. New-Jork 1844.

b) *Neue Werke.*

Francis Condie: A practical treatise on the diseases of children Philadelphia 1844. 8. XV. u. 651.

E. Bouchut: Manuel pratique des maladies des nouveaux-nés et des enfans à la mamelle. Paris kl. 8. p. 610. 8.

1. *Barrier.*

Seit Anfang dieses Jahrhunderts existirt in Paris ein Hospital für kranke Kinder und die Arbeiten eines *Jadelot*, *Billard*, *Baron*, *Guersant* u. s. w. haben bereits hinlänglich gezeigt, wie viel dies Institut dazu beigetragen, uns mit den Krankheiten des kindlichen Alters besser bekannt zu machen. Ohne jenes Hospital hätte denn auch *Barrier*, der noch äuserst jung war, als er die erste Ausgabe seiner vorgenannten Schrift publicirte, schwerlich ein bedeutendes Werk über eine Classe von Krankheiten zu schreiben vermocht, deren Diagnose und Cur gleich schwer sind und deren schärfere Auffassung ohne die Erfahrung eines sehr gewandten und geistreichen Praktikers nicht wohl möglich ist. Die lehrreiche Stellung *Barrier's* als Interne eines so trefflichen Instituts verschaffte unserm Verf. Gelegenheit die Materialien zu sammeln, deren man für ein solches Werk bedarf. *Barrier* hat sie so geschikt zu verwenden gewust, dass das denkende ärztliche Publicum seiner Schrift die günstigste Aufnahme gewährte und daher jezt nach wenigen Jahren schon die zweite Auflage vor uns liegt. Dieselbe enthält bedeutende Zusäze und neben einigen Weglassungen wichtige Veränderungen in der Einrichtung. *Polinières* höchst ausgezeichnete Kritik (vgl. d. Schrift der Soc. de Méd. de Marseille Ende) ersezt unsern und jeden detailirtern Bericht hierüber.

2. *Stewart.*

Auch *James Stewart's* Practical Disease liegt bereits hinter unserm Bericht. Denn nicht nur erschien die erste Auflage bereits 1841 u. wurde ausführlich besprochen, sondern es ist auch die vorliegende zweite schon 1844 publi-

cirt worden. Der würdige Verfasser hat sehr wohl gefühlt, wie grose Dankbarkeit er dem Publicum für die vorzügliche Aufnahme jener schuldet. „Zweierlei Zweifel sagt er — an einer Stelle derselben dies ausdrükend — befielen mich bei Bearbeitung dieser neuen Ausgabe, 1) ob ich ja dem Niveau des gegenwärtigen Zustandes der Lehre von den Kinderkrankheiten Entsprechendes liefere d. h. alle seit der ersten Ausgabe bis jezt gemachten Fortschritte aufzunehmen nicht vergessen möchte, 2) ob ich auch eine durchgreifende aufmerksame Berüksichtigung allen den Ausstellungen, Zusäzen u. Verbesserungen vorurtheilsfrei schenken werde, welche von Seiten der Kritiker der frühern Bearbeitung in Anregung gebracht worden sind. Er hat beide Zweifel auf die zufriedenstellendste Weise gelöst. Ref. kann nur die auserordentliche Aufmerksamkeit rühmen, welche die Americaner auser den französichen und englischen Literaturproducten auch den deutschen widmen. Sie zeichnen sich vor Albions und Galliens Bewohnern auch hierdurch auf eine, beide in Etwas beschämende Weise aus. Diese Edition liefert den klarsten Beweis. Es ist jedem Buche eine so gediegene Umarbeitung zu wünschen, als diesem zu Theil ward. Die Einzelnheiten der Zusäze stellen, um es in Allgemeinen zu sagen, ein Extract der Berichte über die Leistungen und Fortschritte der Pädiatrik in den lezten Jahren dar. Man kennt uns in Philadelphia weit besser als in Paris und London und macht es durch solche Rüksichtsnahme überflüssig, Details zu widerholen, die bereits in diesen Blättern niedergelegt wurden.

3. *Condie.*

Francis Condie stellt so recht eigentlich das Bild eines americanischen Praktikers dar. Ganz dieser heilige Ernst; ganz diese trokne Geschäftsthätigkeit. Dabei ist übrigens sein dikleibiges Buch leider nicht viel mehr als eine penibel registrirte Zusammenstellung des Bekannten, ziemlich ohne Kritik, sehr reichlich dagegen mit falschen Citaten versehen, Hypothesen flieht er und um sie sicher zu meiden geht *Condie* auf neue Ansichten so gut als gar nicht ein. Bei alledem kann man ihm eine, wenn auch etwas pedantische, doch sehr reiche Erfahrung nicht absprechen. Auch haben seine Krankheitsbilder eine für dieselbe schmeichelhafte Aehnlichkeit mit den Gemälden aus der Niederländer Schule. Seine Therapie ist ein*fach* aber auch gehörig ein*seitig*. Seine Diätetik indes ist wahrscheinlich die beste bisher für Kinderkrankheiten existirende und verdiente recht sehr, besonders übersezt zu werden, wozu hier jedoch begreiflich der Ort nicht ist.

4. *Bouchut.*

Auf den Schultern von *Billard* und *Valleix* vermittelst ausgezeichneter Studien stehend, u. von dem überaus tüchtigen *Trousseau*, der *Bouchuts* Fähigkeiten wohl früh erkannt haben mag, Jahrelang in der Hospitalpraxis erzogen und eingeübt, liefert uns *Bouchut* hier ein Werk über die Krankheiten der Säuglinge, dem wir kein zweites an die Seite zu sezen wüsten. Der feine und exacte Beobachter zeigt sich auf jeder Seite. Das Buch ist rein am Krankenbett geschrieben. Aber der eigentlich ihm vor so vielen französischen Schriften gebührende Hauptvorzug, besteht in der Art wie die Therapie behandelt wird. Sie ist ächt praktisch. Ref. empfiehlt daher das Studium derselben mit der Ueberzeugung, dass auch diejenigen, die sich nicht gerade speciell mit den Krankheiten der Säuglingen beschäftigen wollen, ein Muster - Vorbild darin erkennen werden, wie man Indicationen herausfinden, aufstellen u. erfüllen muss.

Bouchuts Werk zerfällt übrigens in 3 Theile. Der *erste* behandelt die physische Erziehung der Säuglinge (vgl. dazu oben *Rosenbaum*); der *zweite* das Studium der äusern Charaktere der Krankheiten der ersten Kindheit; der *dritte* endlich und zwar in sich und an sich, oder um deutlicher zu reden, qualitativ wie quantitativ bei weitem bedeutendste enthält die Pathologie und Therapie. Ref. glaubt sich nicht zu täuschen, wenn er *Bouchut* schlieslich als einen der, gar nicht übermäsig zahlreichen jungen Aezte bezeichnet, von denen die Wissenschaft und namentlich die Kunst der Aerzte noch recht wesentlich Förderndes mit einiger Zuversicht erwarten darf.

Specieller Theil.

I.

Krankheiten der Digestions-Organe.

1. Oberhalb des Zwerchfells.

Mund- und Rachenhöhle, Speiseröhre.

Eisenmann: Zur Nosologie der Aphthen (Henle und Pfeufer Zeitschrift für rationelle Medicin Heft 1.)

James F. Duncan: Ulceration of the gums in children, occurring in an epidemic form (Read before the medical section of the British Association at Cambridge) (The Dublin Journal of Medical Science. Sept. 1.)

Grisolle: Stomatite, diphtherite, muguet (Leçon publique etc.)

Trousseau et Delpech: Du muguet chez les enfans à la mamelle (Journal de Méd. par Trousseau: Janvier, Février, Avril, Mai).

Trousseau: Nitrate d'Argent contre le muguet (Clinique de l'Hôpital Necker, 8 u. 12 Janvier 1846.)

Gueprattc: Stomatitis diphtheritica (Pulver dagegen).

Kosciakiewicz: Mémoire pratique sur l'angine tonsillaire. Paris 1844. 64 pp.

Ausschneidung der Mandeln und ein neues Instrument für diesen Zweck (Société de Chirurgie de Paris etc.)

Luzenberg: Exstirpation of the Parotis (New-Orléans medical Journal).

Ueber Ausziehung fremder Körper aus dem Schlunde und aus dem Gehörgange, namentlich bei Kindern (Soc. de chir. de Paris).

Eisenmann knüpft an die Mittheilung eines interessanten Falles von Schwämmchen, welche zwischen Soor und Aphthen in der Mitte standen, jedoch mehr dem Soor glichen und nach vielfachen obwohl zwekmäsigen, doch erfolglos angewandten bekannten Mitteln, dem Sublimat (inerlich 1 gr. auf 3 Unzen stündlich 1 Theelöffel und äuserlich 1 Gr. auf 1 Unze zum Auswaschen des Mundes sowie, etwas schwächer, als Klystir) zwar binen 24 Stunden wichen, aber eben so schnell zurükkehrten und nun erst durch umgeänderte Diät (Ersaz der Milchkost durch Kaffee, Fleischbrühe und weises Brod, wobei Zukerwasser als Getränk) gründlich beseitigt wurden, eine pathogenetische Untersuchung folgenden Hauptinhalts.

In einer der Pariser Akademie vorgelegten Abhandlung hatte *Liebig* u. A. ausgesprochen, dass das Albumin aus dem neutralisirten Blutserum unter hinlänglichem Wasserzusaz in Form von Kügelchen präcipitirt werde. *Andral* und *Gavarret* verfolgten dies weiter und prüften die Ergebnisse ihrer Versuche mikroskopisch. Zu dem Serum eines frischen reinen Bluts gossen sie die doppelte Menge destillirten Wassers und säuerten die Flüssigkeit mit Acidum sulfuricum dilutum schwach an. Sogleich bildete sich ein graulicher Niederschlag in einem durchsichtigen Fluidum und es entstanden — jedoch nur unter Zutritt der atmosphärischen Luft verschiedene Gruppen von Kügelchen, Bläschen und Cylindern, welche von jenen so berühmten als exacten Forschern für ein mikroskopisches Vegetabil erkannt und in der Gazette méd. de Paris Nr. 6. 1843. desgl. später in *Schmidt's* Jahrbüchern Band 41 pag. 155 geschildert wurden. Diese Schilderung ist der eigenen Lectüre jedes für ein so merkwürdiges organoplastisches Phänomen Interessirten zu empfehlen, hier aber nur zuzusezen, dass ähnliche mit Eiweis, sowie mit der serösen Flüssigkeit im Peritonäalsak bei Leber-Cirrhose, mit Hydrocele-, Vesicator- und filtrirtem Eiter-Serum angestellte Versuche genau daselbe Resultat gaben, Obiges somit dergestalt bestätigten, dass ein gegründeter Zweifel darüber „dass in gehörig verdünntem Eiweis unter Säure- und Luft-Einwirkung mikroskopische Pflanzen niederster Art entstehen" nicht wohl zuläsig erscheinen dürfte.

Da nun neuere Untersuchungen zufolge der Soor gleichfalls aus solchen Pflänzchen besteht, so warf sich *Eisenmann* die Frage auf, ob dies Uebel nicht etwa unter gleichen Bedingungen entstehen möchte. Sie schienen aber im erwähnten Krankheitsfalle sämmtlich vorhanden. a) Die Säure ward durch die höchst mangelhafte Verdauung und den übersauren Chylus geliefert und gieng sehr begreiflich mit dem Chylus theilweis ins Blut über. b) Verdünntes Eiweis war bei jener Tenuitas aquosa sanguinis die bei dgl. Kindern nur zu deutlich hervortritt, eo ipso vorhanden. c) Atmosphärische Luft, oder doch Sauerstoff, tritt jeden Augenblik zum Blute. Es handelt sich also nur noch um die nähere Deduction der eigentlichen Productionsweise der Pilze und ihre Nativitätsstelle. „Es können nun — sagt *Eisenmann* — zweierlei Vorgänge statt finden: 1) die Pilze entstehen nicht im circulirenden Blute, sondern das durch die beigemischte Säure abnorm gewordene Blut wirkt auf die perceptorischen oder centripetalen Gefäsnerven uud veranlast so durch Reflex eine Reizung oder Ueberreizung der motorischen oder centrifugalen Gefäsnerven und in Folge desen in der Capillarität der prädisponirten Nahrungsschleimhaut, namentlich der Mundschleimhaut, Contraction mit darauf folgender Expansion, Stase; es kommt zum Exsudat, und in diesem Exsudat entwikeln sich sofort unter dem Einfluss der atmosphärischen Luft die bekannten Pilze. 2) In dem durch schlechte Ernährung und durch die aufgenommene Säure abnorm gewordenem Blute, rsp. in desen Eistoff, bilden sich unter Mitwirkung des respirirten Sauerstoffs die Keime der bekannten Pilze. Dieses so beschaffene und Pilzkeime enthaltende Blut verursacht auf die sub Nr. 1 angegebene Weise eine Stase auf die Nahrungsschleimhaut; diese liefert ein Exsudat und in dem Exsudat entfalten sich schnell die bereits vorhandenen Keime zu vollständigen Pilzen."

Eisenmann verkennt nicht, dass diese Deduction noch weiterer Constatirung bedürfe; beachtenswerth ist sie jedenfalls und wohl wäre es praktisch wünschenswerth, wenn man dieser und wo möglich jeder andern Krankheitsbildung so Schritt für Schritt zu folgen jemals in den Stand gesezt werden sollte. Absprechende Urtheile von anderer Seite zu geben ist leichter, als sie denn auch mehr als rein negirend zu begründen. Nur wenigen Geistern ist eine kritische Schärfe, bei gleich ausgezeichnetem Wissen verliehen, wie sie z. B. *Henle* soeben noch in seinem, zu den interessantesten Erscheinungen unserer Tage gehörendem Handbuch der rationellen Pathologie (I. Braunschweig 1846) darlegt, in welchem unter andern pag. 71 —

73, dem Vorstehenden wenigstens im Allgemeinen verwandte Gegenstände berührt werden. —

James F. Duncan klagt, bevor er in die Schilderung der von ihm beobachteten brandigen Zahnfleischaffection, welche im Dubliner Nordbezirks-Armenhause, desen Arzt er ist, epidemisch vorkam, näher eingeht, über die Schwierigkeit, in solch' einer, 2000 höchst verschiedenartige Individuen umschliesenden Anstalt, anscheinend noch gesunde, aber vielleicht latent und zwar selbst contagiös Kranke von den wirklich Gesunden schnell und streng genug zu trennen.

Die Ulceration des Mundes und Zahnfleisches, von welcher *Duncan* nun eine weit detailirtere Mittheilung macht, als uns gestattet ist hier zu geben, nahm den Charakter einer sehr bösartigen, ja meist tödlichen, mit heftigem Fieber verbundenenen Epidemie an. Endemisch war das Leiden übrigens keineswegs in seiner Anstalt: denn seit 5 Jahren, dass *Duncan* in ihr fungirt, sah er sie im vorlezten Winter zum ersten Mal und zwar in 8 — 9 kurz aufeinander folgenden Fällen. Oefter als einmal ging das Uebel auch auf ein zweites Mitglied derselben Familie über. Es begann mit Diarrhoe. Die Ausleerungen waren weder an Quantität noch an Qualität constant. Nachdem sie sich 8 — 10 Tage hingezogen, bemerkte die Mutter oder Wärterin, welche dem Durchfall als einer gewöhnlichen sogenannten Zahnruhr bisher keine Aufmerksamkeit gewidmet, einen schlimmen Mund und der Arzt fand dann bereits die Zähne mit gelblich weisem Schleim belegt, das Zahnfleisch aber von ihnen zurükgezogen und ulcerirt. Mit dem Fortschritt des Uebels wurde das Zahnfleisch dunkelroth, wulstig, schwammig und blutete sehr leicht. In einem Falle wird dies Bluten, desen Quelle im Munde man nicht sogleich entdekte, für Hämoptysis und das Kind für lungensüchtig gehalten. Auch ein completer Ptyalismus stellte sich bisweilen ein und zwar so, dass der Speichel „stromweis hervorschos" (sic) u. das Kissen durchfeuchtete. Der Athem war stinkend. So ungemein starken Durst die Kinder zeigten, so grosen Widerwillen hatten sie gegen Speisen, welche zu sich zu nehmen die unglüklichen Kleinen ohnehin ganz unfähig waren. Sehr natürlich starben sie denn auch an Erschöpfung und wenn *Duncan* niemals Ausfallen der Zähne sah, so trat das Lebensende ebenwohl nur schon früher ein als die Zerstörung so tief greifen konnte. Er hat selbst vergessen zuzufühlen ob die Zähne lose wurden. Dabei schritt die Diarrhoe immer vorwärts und stand sie auch einen Augenblik, hatte das Kind auch einmal vorübergehend Appetit, so ward es doch nur zu bald rükfällig und — starb! Keinerlei Mercurialgebrauch konnte als Ursache beschuldigt werden. Im Gegentheil hatte Mercur bei dem Uebel eher einen vortheilhaften als nachtheiligen Einfluss. Dieser Umstand und die in allen Fällen vorgekommenen blutigen Diarrhöen veranlassen, das fragliche Leiden als ein der Purpura haemorrhagica ähnliches zu betrachten. Ein Fall (der erste der von *Duncan* umständlich erzählten), welcher sich im Wesentlichen als Masern mit congestiver Bronchitis erwies, bestätigt *Duncans* Annahme anscheinend directe. Es trat nemlich die Purpura in demselben schlieslich wirklich hervor. Auch in einem andern Falle (dem zweiten) waren Masern mit starker Bronchialreizung aufgetreten. In einem spätern (dem 4.) machten die Masern einen tödlichen Rükfall. Auch im fünften Falle machte das Hauptübel — die Mundfäule — einen täuschenden Stillstand; allein Diphtheritis und Tod traten dann schnell genug ein. Nur zwei Kinder (dritter und sechster Fall) wurden geheilt. Nur ihre Behandlung scheint daher nähere Beachtung (für uns hier) in Anspruch nehmen zu dürfen.

Die Mutter des, den dritten Fall betreffenden Kindes hatte bereits 5 Kinder an sogenannten Krämpfen verloren (bekanntlich in der Regel ein verkannter Hydrocephalus acutus). Es war daher der Vorsicht sehr angemessen, wenn *Duncan* den Kopf rasiren, kalte Umschläge auf ihn machen und 4 Blutegel an die Schläfe sezen lies. Ob wir dabei auch Hydrargyrum cum creta zu 3 Gran 3 mal täglich gegeben hätten? — indes das Kind besserte sich; nur schade, der Athem war übelriechend, das Zahnfleisch am rechten Oberkiefer geschwürig. Ein Gurgelwasser von Borax und Honig und täglich 1 Unze Sennaaufguss wirkten scheinbar so gut, dass das Kind bald als geheilt entlassen werden konnte. Allein nach 10 Tage schon kam es wieder. Die Baken, besonders der rechte waren geschwollen, gespannt, dunkel roth, das ganze Aussehen trübe. Ulceration an den Vorderzähnen, pestilenzialalischer Athem, etwas Speichelfluss. *D.* gab wieder Sennaaufguss, dann Chinasyrup, einen Pinselsaft von Salzsäure mit Rosenhonig und ein Gurgelwasser mit verdünnter Salzsäure. Am andern Tage noch stärkere Geschwulst der Baken und brennender Schmerz in denselben. Das ganze Zahnfleisch geschwollen, geschwürig, schwammig, roth und blutend. Trozdem lies *D.* noch beim Schlafengehn 5 Gran Hydrargyrum cum creta mit gleicher Menge Rheum nehmen. Am andern Morgen wurde wieder Sennaaufguss, am Tage aber 2 Unzen Wein gereicht. Unter, gelegentlich wiederholter „nebenbei (? Ref.) von einem säurehaltigen Chinaaufguss unterstüzten" Behandlung trat überraschende Besserung ein.

Auch im 6. Falle wurde China mit Säuren gegeben und das Kind, obschon es gleich-

falls Hydrargyrum cum creta schluken muste (wie beinahe jedes Kind das in England über 3 Tage krank ist) hergestellt. Eine kräftigere Anwendung der Tonica und richtige örtliche Behandlung der Stomacace — auf welche Ref. die ganze Sache hinauszulaufen scheint — dürften wohl auch den Tod der andern Kinder verhütet haben! Wenigstens ist Ref. nicht der Meinung, dass wir hierbei viel von *D.* lernen.

Grisolle bemerkt nicht ganz richtig, dass alle unter Stomatitis begriffene Varietäten, von denen er hier 1) die erythematosa, 2) pseudomembranosa und 3) eruptiva näher zu charakterisiren beabsichtigt, im kindlichen Alter vorkämen und nur die mercurielle Erwachsene betreffe. Wer sich nemlich aus der Praxis erinert, wie gar nicht selten bei Erwachsenen — bei einigen sogar habituell, bei andern förmlich erblich, bei Vielen so oft sie an gewissen Indigestionen leiden (Gastroataxia acida etc.) — kleine Entzündungen der Mundschleimhaut mit Geschwürchen etc. vorkommen, wird sogleich das Unrichtige jener, zu allgemein ausgesprochnen Behauptung *Grisolles* erkennen. *Grisolle* wirft übrigens in seinen Gruppen von Stomatitis so heterogene Krankheiten zusammen, verfährt dabei noch mit solcher Inconsequenz und macht solche Verstöse gegen Pathologie u. Therapie, dass wir seiner Abhandlung durchaus keine Bedeutung einräumen können.

Die Arbeit von *Trousseau* u. *Delpech* gehört einer bessern Classe an, als die vorige. Sie beginnt mit der Bemerkung, das Wesen des früher zu den Aphthen gerechneten Soor bestehe in einer specifiken Exsudation, deren Lieblingssiz die inere Haut der Wangen sei. Allein nicht immer beschränkt sich das Uebel auf diese Exsudation. Es verbindet sich häufig mit schweren Krankheiten und erscheint dann symptomatisch, während es bei bloser Mundaffection für idioplathisch gilt.

In beiden Fällen derselbe *Anatomische Charakter*: Weise, bald einzeln stehende bald ineinanderfliesende Puncte besonders auf der Wangenhaut: fibrinöse Pseudomembranen auf der ihres Oberhäutchens beraubten Digestionsschleimhaut. Siz: Mund, Pharynx, Oesophagus; selten Magen, Dünn- und Dikdarm, doch nicht ganz selten in dem untern Theile des Rectum. Von durchgängiger Affection des ganzen Tractus ist kein authentischer Fall bekannt.

Formen: 1) Die Zunge u. Wangenschleimhaut mit weisen Puncten wie besäet; 2) agglomerirte grösere oder kleinere Punctflächen in der Mundhöhle; 3) eine einzige breite Pseudomembran, welche Zunge und Mundhöhl überdekt.

Vorkommen. Die isolirten Punctflächen erscheinen in der Regel zu Anfang des Uebels an der Inenfläche der Lippen. Die inere Wangenseite bedekt sich gewöhnlicher mit breiten und diken Häutchen. Zunge und Gaumensegel sind zuweilen mit einer beträchtlich diken und continuirlichen runzlichen Schichte belegt. Im Pharynx tritt der Soor gewöhnlich mit dem Ansehen isolirter Körnchen hervor. Der Oesophagus ist bald von einer Lage confluirenden Soors bedekt, bald von mehr oder minder regulären Längsreihen isolirter Puncte. Selten zeigen diese Puncte im Magen eine analoge Anordnung.

Ursachen. Die weitläufigen Discussionen der Verfasser kommen wesentlich auf Folgendes hinaus. Die Soorbildung erfolgt unter dem Einfluss localer und allgemeiner Ursache. Zu dem *Localen* zählte man die Unreinlichkeit des Mundes, es ist aber die dadurch zuweilen veranlaste Entzündung der Mucosa der Mundhöhle, besonders der Baken, ferner die Veränderung des Speichels, auf desen Modificationen bekanntlich so viele Ursachen Einfluss haben, endlich das beim Saugen entstehende gegenseitige Abreiben der verschiedenen Theile der Mundschleimhaut. Ref. gesteht, dass ihm namentlich der lezte Grund nicht haltbar scheint. Bloses Saugen des Kindes kann den Soor wohl nicht erzeugen, sonst müste er häufiger sein. — Als allgemeine Ursache wird zuerst das Säuglingsalter angesprochen. *Valleix* hatte das Uebel nie bei mehr als 2 Monat alten Kindern gesehen. *Trousseau* und *Delpech* beobachteten es bei neun $2^1/_2$ Monat bis 22 Monat alten Kindern. Auch an Erwachsenen sahen sie es oft besonders wenn sie an Phthise oder Puerperalfieber litten; dort im Munde, hier in der Vulva. Sie betrachten die Puerperaldiathese als eine sehr häufige Ursache des Soor. So denn auch die Enteritis. Um den Einfluss des Klima und der Temperatur würdigen zu können, fehlte es den Verf. sehr natürlich an hinreichenden Thatsachen, denn das Uebel ist ja erst kürzlich in nähere Betrachtung gezogen worden. Dass es aber nicht blos in Krankenhäusern oder gar, wie *Lebert* irrig meinte, nur im Hôp. des enfans trouvés und im Hospice des Vénériens herrsche, bedarf keiner Widerlegung mehr.

Fortsezung. *Trousseau* und *Delpech* haben keinen Fall gesehen, welcher der Ansicht verschiedener Autoren, dass der Soor contagiös sei, günstig wäre: aber sie glauben an eine allgemeine epidemische oder contagiöse Disposition, welche den Soor so gut wie jede andre Entzündung bei Neugeborenen leichter erzeugt. Als häufigsten Begleiter des Soor nennen die Verf. die Ophthalmia neonatorum. Uebrigens ist diese Bemerkung weder neu, denn sie ist bereits von *Lebert* gemacht worden, noch ist sie richtig, denn die Ophthalmia neonatorum hat sich nach höchst exacten statistischen Forschungen (dgl. wir zum Theil schon im vorjährigen Bericht mittheilten, theils weiter bei-

bringen werden) von allen andern Uebeln ganz unabhängig gezeigt. Die Kinder kranker Mütter leiden ganz und gar nicht etwa öfter daran — selbst nicht einmal, wo die Vulva voller Schanker sas! — als die gesunder Mütter. Dagegen ist gleichzeitige oder vorausgehende Enteritis mucosa beim Kinde auf den Soor nicht einfluslos: bewegen sich doch beide Krankheiten nur auf verschiedenen Puncten derselben Membran. Ebenso ist die Diarrhoe ein sehr übler Begleiter. Wenn übrigens die Kleinen schneller vom Soor befallen werden, so liegt dies wohl in der grösern Zartheit und Fragilität ihrer Membranen etc. und der grösern Plasticität ihres Blutes. Erwachsene müssen immer erst durch allgemeine Zustände prädisponirt werden: Phthise, Enteritis, krankhafte Speichelsecretion aus dyskrasischen Gründen.

Hier folgende symptomatologische etc. Discussionen glaubt Ref. den Lesern als bekannt oder unerheblich ersparen, um so eifriger dagegen an die Analyse der von den Verf. empfohlenen Behandlung gehen zu müssen, welche bei weitem die fruchtreichsten Resultate ihrer mühevollen Untersuchungen und Beobachtungen getragen hat.

a) *Prophylaxe*: Geburtsort, Wohnung, Ernährungsweise und Temperatur kommen hier in Betracht.

Unter allen *Geburtsorten* sind die Gebärhäuser die ungünstigsten. Das Uebel kommt darin häufiger und intensiver vor als selbst in Hospitälern. In der frischen, reinen Landluft der Mutterbrust geniesende Kinder sieht man in der That nicht von Soor befallen werden. Allein der allerwichtigste Umstand ist sonder Zweifel die *Ernährungsweise*. Namentlich zeigt das Stillen und Nichtstillen einen frappanten Unterschied. So starben

von 29 gestillten Kindern 7 also noch nicht $^1/_4$
- 22 nicht gest. - 17 also über $^3/_4$

Das Stillen ist Vorbauungsmittel und zuweilen selbst Heilmittel des Soor *).

Die Rüksicht auf Temperatur hängt mit der auf Kleidung zusammen. In erstrer Beziehung seze man Kinder bei schnellen Uebergängen von der Kälte zur Wärme beiden nicht unmittelbar aus; in leztrer Rüksicht suche man durch vorsichtige trokne Kleidung den directen Einfluss unvermeidlicher Temperaturwechsel wenigstens zu mildern.

b) *Localbehandlung*. Gleiche Theile Borax und Honig mit einem Charpiepinsel auf die Mundschleimhaut vertheilt. Binnen 12 Stunden schwindet oft schon darnach das ganze Uebel, oder doch die Schmerzen. Bei Rükfällen Alaun statt des Borax. *Trousseau* zieht übrigens beiden Mitteln die Chlorwasserstoffsäure und den Höllenstein noch bei weitem vor, doch soll man rauchende Chlorwasserstoffsäure nur bei Kindern, die noch keine Zähne haben (bei 2 oder $2^1/_2$ Monat? Ref.) anwenden.

Wirksamer, unschädlicher und besser zu handhaben ist jedenfalls der Höllenstein. Man löst davon 2 Theile in 15 Theilen destillirten Wassers auf. Diese Solution ist im Hôpital Necker üblich. Oder kürzer: man fast den Lapis wie eine Bleifeder und zeichnet nezförmige Striche schnell durch die ganze Mundhöhle. Eine gleichzeitige Boraxsolution dient, um den Mund an den vom Höllenstein verschont gebliebenen Stellen zu kühlen. *Trousseau* und *Delpech* erzählen hierbei, um ängstliche Collegen zu beruhigen, einen Fall, wo bei Gelegenheit des Touchirens der Mundhaut ein Stük Lapis aus dem Porte-pierre heraus und zwar in den Mund fiel. Man ergriff es zwar schnell und die Mundschleimhaut war noch nicht durchgebrannt eine grose Menge Arg. nitr. aber schnell im Speichel gelöst. Es stellte sich indes kein nachtheiliger Erfolg ein; der Soor heilte binnen 14 Tagen.

c) *Allgemeine Behandlung*. Ihr Hauptelement ist die Darreichung von Getränken, welche die Muttermilch zu ersezen geeignet sind. Das Saugende an dem mit lauwarmer Kuhmilch — als dem einfachsten und zwekdienlichsten solcher Ersazmittel — gefüllte Saugfläschchen „muss glatt und weich (?) genug sein," um die Excoriation der bereits ergriffenen Mundschleimhaut nicht zu verschlimmern. Auch Gerstenwasser, später Bouillon etc. kann man abwechselnd reichen.

Wenn trozdem Enteritis droht, reicht *Trousseau* Ipecacuanha in brechenerregender Dosis oder Bismuthum subnitricum. Bismuthi subnitrici 10 — 20 Centigr., Sacchari 1 Centigr. Auch das Pulver von Krebsaugen oder Kalomel nach *Dewees* Rath in dosi refracta: Kalomel. 0,05; Sacchari 1,00, in 2—3 Pulvern; oder Kalomel. 0,02; Calcariae carbonicae 0,40; Tinct. Opii $^1/_4$ guttae. Bei Enteritis ist dann auch das Decoctum album *Sydenhami*, sowie Reiswasser zwekmäsig. Wird dennoch der Zustand schlimmer, so dienen Getränke und Klystire mit Monesia, Bistorta, Ratanhia, Tannin und selbst mit Arg. nitricum. Leztere Vorschrift glaubt Ref. der Seltenheit der bisherigen Anwendungsweise des Silbersalpeters in *Getränkform* wegen hier auch citiren zu müssen: Nitratis Argenti 0,01; Syrupi simpl. 20; Aqu. destillatae 30. M. D. S. zum Getränk. Aquae destillatae 200 Grammes; Nitratis Argenti 0,05. Dabei muss man die Hautthätigkeit sanft erre-

*) Wenn die gesunde Mutter selbst stillt; sowie aber eine nicht vollkommen entsprechende Amme gewählt wird, ist das Kind dem Soor gleichfalls ausgesezt. E.

gen, was am besten durch Flanellkleidung geschieht. Dass sorgsamster Wäschewechsel ganz vorzüglich nöthig ist verstände sich von selbst, allein es ist hier ausdrüklich zu bemerken, dass solche Kinder bei der geringsten Vernachlässigung sehr leicht in Hautkrankheiten verfallen. Deshalb muss man auch die sonst so unbedeutenden Erytheme in den Hautfalten durch öfters Pudern mit Lycopodium u. s. w. möglichst schnell zu beseitigen suchen.

Knöchel und Fersen umwikelt man besonders mit feiner getragener Leinwand. Auch hält man die Schenkel durch Zwischenlagen troknen Linnens von gegenseitiger Berührung ab.

Bildet sich demnach Erythem aus, so wäscht man die Haut mit folgender Solution: Aquae destillatae 100 Gramm.; Zinci sulfurici 1 gramm.

Trousseau lobt diese Waschungen, die er zuweilen durch gewöhnliches Bleiwasser ersezt, auserordentlich stark excorirte Stellen überdekt man mit Diachylonpflaster, jedoch nur mit Terpentin freiem, wie es die neuere französische Pharmacopoe vorschreibt.

Trousseau hat später (Klinik v. 12. Jan.) die vorstehend von ihm und *Delpech* vorgeschlagene Behandlungsweise an einem schwer afficirten Kinde beispielsweise vor den Zuhörern glänzend durchgeführt. Das Kind hatte symptomatischen Soor und brach seit 5 Tagen. Ipecacuanha stillte dies (homöopathisch!). Da aber die Diarrhoe plözlich in Verstopfung überging, gab man Kalomel. Als darauf die Diarrhoe gleich wieder stark ward, wurde ein Lavement von Arg. nitr.; Muttermilch und Haferschleim aber als Getränk gegeben. Für den Mund reicht Borax oft aus; hilft er aber nicht bald, so halte man sich weder bei ihm noch bei der Salzsäure auf, sondern gebe ein Pinselsaft von Argent. nitr. 1; Aquae destill. 6, der in 24 Stunden alles tilgt.

Guepratte verordnet auch statt der bisher üblichen Salzsäure bei Stomatitis diphtheritica ein andres Mittel und zwar nicht Höllenstein, sondern ℞. Cort. Chinae regiae ℈jv; Calcariae chlorinicae; Carbonis vegetabilis ana. ℈jj. Mfp. subtiliss. m. exactiss. D. S. 3—4mal täglich mittelst eines Federkiels auf die kranken Stellen des Mundes aufzutragen. Dabei gibt er inerlich Cremortartari-Limonade und mildes, reichliches Getränk überhaupt. —

Aus *Kosciakiewicz's* Schriftchen über Tonsillarangina glaubt Ref. entnehmen zu müssen, dass die von *K.* in Rive-de-Gier mit dieser Angina auftretende Epidemie eine Scharlachepidemie mit vorwaltender Anginabildung war. Man wird sich aus *Fuchs* classischen Untersuchungen erinern, dass der Garatillo von Südwesten, der Scharlach von Nordosten kommend erst später zu dem verschmolzen sind, was wir jezt epidemischen Scharlach nennen. Bei dieser äüserst westlich (nahe der spanischen Grenze, circa unter dem Meridian v. Toulouse) angestellten Beobachtung fällt dem Ref. das Vorherrschen der Anginavorneigung daher gar nicht auf. Ebenso wenig, wenn zuweilen Angina allein blieb, und der Scharlach abortiv zu Grunde ging. Wenn zuweilen Friesel oder Rötheln folgten, so ersieht man aus deren Beschreibung, dass es eben eine Scarlatina miliaris war — jener bekannte, von *Hahnemann* so arg ausgebeütete Purpurfriesel. Die nahe Beziehung zwischen Rötheln und Scharlach aber kennt ja Jedermann.

Der eigentlich praktische Zwek, zu welchem *Koskiakiewicz* sein nüzliches Schriftchen herausgegeben, ist übrigens kein pathologischer: als solches würde es eben nichts bedeuten. *K.* will vielmehr nur Aezungen und zwar öfter wiederholte mit Argentum nitricum bei Angina tonsillaris selbst bei rein katarrhalischer empfehlen. Dass *K.* übrigens auch alle änderen, längst üblichen Mittel gegen die entzündlichen Halsbeschwerden, welche in seiner Epidemie oft schon am 5. Tage tödteten, anwandte, ersieht man aus den 25 von ihm gut erzählten Krankengeschichten. Dass aber Scharlach der ganzen Sache zu Grunde lag, schliest Ref. aus:

1) Dem Umstande, dass in allen günstigen Fällen lappenförmige Epidermidalabschuppung eintrat.

2) Daraus, dass bei Unvorsicht allerlei Formen von Hydrops eintraten, als da sind: Hydrothorax, Hydroperikardie, Ascites, Anasarka — lauter bekannte Folgeübel gestörter Scharlachfälle.

3) daraus, dass, wenn der Kopf afficirt wurde, die Zufälle der nach Scharlach so häufigenMeningitis metastatica mitExsudation glichen;

4) endlich daraus, dass die Angina selbst alle Stufenfolgen, von katarrhalischem Anfluge an bis zur ärgsten maligna, gangraenosa durchmachte, wie dies wiederum nur beim Scharlach epidemisch vorkommt.

Beiläufig sei hier, wo die krankhafte Vernichtung der Mandeln schlieslich berührt ward, auch eines neüen Instrumentes zu ihrer operativen Beseitigung gedacht. *Falinestock* hat nämlich einen ziemlich einfachen Mechanismus angegeben, wodurch die Mandeln von einer Seite fixirt und von der andern Seite her quasi abgekniffen oder ausgehoben werden. Es bedarf dgl. jedoch nicht. Die Exstirpation der Mandeln ist — am besten mit der *Museux*'schen Hakenpinzette, deren Haken *Robert* seitlich gewendet hat, und gewöhnliche Bistouri — ziemlich leicht und genügend ausführbar. Allein da *Guersant* das *Falinestock*'sche Instrument als besonders bequem rühmt und bemerkt, man könne damit sehr sauber und sicher operiren, so gedachten wir desen hier, obschon der Rand

der sehr beweglichen Zunge leicht dabei verlezt werden dürfte. Eine andere mit der Mundhöhle in Verbindung stehende Drüse, die Parotis nämlich, wagte *Luzenberg* in New-Orleans im Jahr 1845 an einem kaum 8 Jahre alten Kinde — wohl zum ersten Male an einem solchen — zu exstirpiren. Wie sehr er die Gefahr der Sache einsah, beweist der Umstand, dass er für alle Eventualitäten vorher eine Schlinge um die Carotis der entsprechenden Seite legte, die auch heftiger Blutungen wegen in der That zugezogen werden muste. Dass das Kind heute noch lebt ist — ein Glüksfall!

Zum Herausziehen fremder Körper aus dem Schlunde der Kinder, eignet sich, wie die in der Société de Chirurgie de Paris gegen Ende 1845 vorgekommenen Discussionnen übereinstimmend ergaben, am meisten das von unserm seligen v. *Gräfe* erfundene Instrument, namentlich wenn verschlukte Geldstüke zu extrahiren sind. In einem Falle versagte es indes *Guersant* doch den Dienst, den eine von ihm erfundene Schlundzange leistete. Endlich mag hier auch gleich *Vidals* 1845 erfundenen scharfsinnigen Instruments, um Kindern in die Nase, Ohren etc. gedrungene Körper wieder herauszuziehen mit Erwähnung geschehen. Es besteht in einer, aus einem Röhrchen hervorschiebbaren Uhrfeder mit sehr platten Knöpfchen. Dies legt man dicht zur Seite des qu. Körpers und läst nun die Uhrfeder vordringen, welche den fremden Körper nicht nur von hinten genau umschliest, sondern vermöge ihrer bedeutenden Kraft auch sofort gegen das stiletförmige obere Ende des Röhrchens andrükt, ihn also zum Herausziehen genügend fixirt, was namentlich bei rundlichen, in Nase, Ohr etc. sich immer, so oft man sie fassen will, herumdrehenden Körpern, ein sehr schwer zu lösendes Problem war.

2. *Unterhalb des Zwerchfells.*

Magen und Darmcanal: Peritoneum.

Hoenig: De Atrophia infantum. Diss. inaug. med. Pestini 1844.
Dürr: Atrophie der Säuglinge in Folge schleichender, angeborener oder erworbener Gastroenteritis (Württemberger Med. Correspondenzblatt Nr. 10.)
Dürr: Atrophia mesaraica. Anwendung des Carbo ossis humani (Württemberger Correspondenzblatt Nr. 17.)
Kreuser: Ueber die Magenerweichung der Säuglinge (Roser's und Wunderlich's Archiv IV. 2.)
Eulenburg: Die Cholerine kleiner Kinder im Verhältniss zur Magenerweichung (Casper's Wochenschrift. Sept. 2. 38.)
Trousseau: Cholera infantilis oder Enteritis choleraeformis (Clinique de l'Hôpital Necker)
(Anonymer Brif an *Trousseau*): Diarrhoea lactantium et ablactatorum (Trousseau Journal de Méd. October.)
Rostan: Ein Mittel gegen Diarrhoe der Kinder.
Francis Condie: Mittel gegen die sogenannte Sommercholera der Kinder.
J. F. Behrend: Ueber den innern Gebrauch des Bärlappsaamens oder Hexenmehls (Sem. Lycopodii) und über die Anwendung desselben in Klystiren gegen die dysenterischen Diarrhoen der Kinder (Journal für Kinderkrankh. V. 99.)
Trousseau: Dysenterie bei ganz kleinen Kindern (Clin. de l'Hôpital Necker)
Loeschner: Der Typhus der Kinder (Prager Vierteljahrschrift I. 1846. p. 6—29).
Morand: Ueber die Delirien im letzten Stadium der Dothien-Entérite und über die gute Wirkung des Opiums dagegen (Tours.)
Evers: Diverticulum Ilei in Verbindung mit dem Nabel (The Lancet Vol. I. Nr. 4.)
Robinson: Ueber eine von J. Fife beobachtete Misbilduug am Nabel (The Lancet. Vol. I. Nr. 23). Ueber angeborne Verschliessnng des Afters und über Bildung eines künstlichen Afters (Société de Chirurgie de Paris).
Ammussat: Anus artificialis (durch Queerschnitt). Künstlicher After in der Regio lumbaris oder iliaca bei angeborenem Fehler des Mastdarms Neugeborener (Académie des Sciences de Paris).
Lohmann: Atresia ani cum defecto recti (Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen).
Trousseau: Ascites bei Säuglingen (Clinique de l'Hôpital Necker.)

Was unter vorstehend verzeichneten zahlreichen Arbeiten, zunächst die Dissertation von *Hoenig* angeht, so wünscht Ref., dass der königlichen *Frau*, der dies Opusculum gewidmet ist die *Latinität* mehr als ihm zusagen möge. Während die Sprache gar zu sehr der *neueren* Zeit *) angehört, erinert die *Pathologie* gar zu sehr an die *ältere*. Der Verf. stellt noch essentielle Zeichen den physiologischen entgegen, als ob diese weniger essentiell oder die anatomischen lezteres mehr wären. Indes, abgesehen von dgl. Aeuserlichkeiten ist die Arbeit nicht so übel, sie zeigt von Fleis und Talent. Ref. gesteht gern, mancherlei ihm bisher Entgangenes darin gefunden zu haben; so z. B. die statistische, vermuthlich auch den Lesern nicht untinteressante Notiz, dass die Zahl der an Bauchtuberkeln Leidenden zu der der Kranken in den Pariser Hospitälern überhaupt sich bei Mädchen wie 8 : 100, bei Knaben dagegen 5 : 100 verhält. Ferner eine Beobachtung von *Bayle*. Dieser fand nämlich bei einem kleinen, bisher blühendvollen Mädchen, die 5 Stunden nach einer ausgedehnten Verbrennung starb, 12 verschieden entwikelte, zum Theil schon ganz in Eiter übergegangene Tuberkeln und zwar in Mitten einer

*) Einige Lieblingsworte des Verf. z. B. Duratio (morbi sc.) pg. 17. etc. haben freilich sebstl bis in die neueste Zeit noch nicht für lateinisch, nemlich auch nicht einmal für Neulatein. gegolten. Auch kennt man weder einen *Cöchlin* (soll heisen *Köchlin*) noch einen *Guervent* (soll heisen *Guersant*) u. s. w.

grosen Fettansammlung. Dergleichen Fälle citirt *Hönig* mehrere. In allen fand merkwürdigerweise durchaus keine Abmagerung u. keine Spur von Hektik statt, die noch einer der berühmtesten Pathologen unsrer Tage als nothwendige Folge jeder inern (und namentlich so ausgedehnten und so andauernden!) Eiterung anspricht. Endlich war es, wenn auch für uns weniger neu, doch recht praktisch bei Gelegenheit der vermehrten Ausdehnung des Unterleibes an die näheren anatomischen Gründe der bereits in der Norm vorhandenen Exstension des Abdomen bei Kindern bis zum 4ten Monat zu erinern. (Einmal nemlich ist der Darmcanal in jener Lebensperiode im Verhältnis zur Körperlänge an sich weit länger als später; ferner hat insonderheit das Kolon auch eine grose Exstension in der Breitendimension; endlich ist das Colon descendens bei Kindern niemals so nach links gelegen, sondern bildet einen bis ins Epigastrium hinauf und mehr rechts ansteigenden Bogen). Hieraus wird das oft scheinbar krankhaft Spizhervortretende des Unterleibes erst wenige Monate alter Kinder sehr deutlich und so manchem diagnostischen Irrthum bei Kenntnis dieses Sachverhältnisses besser vorgebeugt.

Die *Therapie* ist zwar sehr sorgfältig dreien Individuen zugewandt, allein jene schon vom seligen *Rudolphi* in Zweifel gezogenen dynamischen Wirkungsarten schauen uns zu mythevoll heraus: Dafür beschenkt uns *Hoenig* aber schlieslich noch mit seinem, jedenfalls sehr hübsch aussehenden (bläulich opalisirenden) Brechsäftchen R: Vini stibiati et Syrup. Rubi Idaei ana ℥jjj. M. D. S. Sumatur omni $^1/_4$ horae cochlear coff. donec emesis terna sequetur.

Dass *Dürr's* Aufsaz über die Atrophie der Säuglinge in Folge schleichender, *angeborener* oder erworbener Gastroenteritis von *Broussais* nicht mehr gelesen werden kann, ist in der That sehr zu bedauern. Der grose Reformer, dem seine Gastroenteritis von Erwachsenen so oft streitig gemacht worden, hätte denn doch hier die denkwürdige Anerkennung erfahren, schon im Fötalzustande das Menschengeschlecht in Gesellschaft seines Lieblings, der Gastroénterite, lustwandeln zu sehen. Er hätte eine fieberlose Entzündung des Magen und Darmcanals, die sich ein Säugling erworben, durch seine Blutegel gewiss vor schnellem Uebergang in Atrophie bewahrt. Zugleich hätte er hier den so viel bekämpften vagen Ausdruk „Schwäche" als objectives Hauptsymptom an die Spize der Phaenomene treten sehen. Doch genug für ihn! *Dürr's* Hauptzwek bei diesem Aufsaz betrifft ohnehin eigentlich nicht die Pathologie, sondern die Therapie des fraglichen Uebels. Oelemulsionen, mehrtägiges Bedeken des Unterleibs mit Flanelltüchern, die vor ihrem Erkalten jedesmal gleich wieder mit warmen Leinöl getränkt werden, 1—2 mal täglich wiederholtes Baden des Kindes in Chamillenthee, dem man einige Eidotter und einige Hände voll Salz — wie einst *Battie* — zugesezt, constituiren die von ihm empfohlene Behandlung. Im Nothfall gibt *Dürr* daneben noch 2—3 mal täglich $^1/_{10}$—$^1/_8$ Gran Kalomel.

In einer andern, aus den amtlichen Württemberger Medicinalberichten uns vorgelegten Notiz empfiehlt *Dürr* bei Atrophie R. Carb. oss. human. jj. Pulv. Cort. Cinnamom. Sacch. albi ana ℥j. S. Morgens und Nachts eine Messerspize voll zu geben und allmälig zu steigen.

Dies, mit Ausschluss aller übrigen Arzneien — sogar der vorhin beliebten Bäder — mindestens 4 Wochen fortgesezte Mittel lieferte bei 8—10 Kindern *Dürr* sehr befriedigende Resultate, nachdem er durch *Westrell's* Erfahrungen über Anwendung der Kalksalze bei Atrophia „mesaraica" Ref. aufmerksam gemacht das qu. Mittel 4 Jahr geprüft. *Westner* muss jenen Urgrund, die angeborene Gastroénterite wohl noch nicht geahnt haben, sonst hätte er schwerlich Zimmt zugesezt. Vrgl. übrigens die Salzburger Med. chir. Zeitung v. J. 1834. Nr. 73. p. 362.

Eine Arbeit von bedeutend schwerem Kaliber tritt uns in *Kreuser's* classischer Abhandlung über die Magenerweichung der Säuglinge entgegen. Schon im vorjährigen Bericht recitirte Ref. verschiedene Data, welche die Existenz der Gastromalacie als selbstständiger Krankheit höchst unwahrscheinlich machen. *Kreuser's* Deduction reducirt nun diese Unwahrscheinlichkeit auf Null.

Er geht von der Schwierigkeit aus, zwischen Brechruhr und Magenerweichung einen andern Unterschied zu finden, als dass dort die gallertartige Erweichung des Magens fehlt, die hier statt hat. Das ex hoc, cum hoc, post hoc hat den Pathologen bei der Gastromalacie viel Kopfzerbrechens verursacht. Es gibt primäre Malacien (resp. *Rostan* und *Lallemann* sur le ramollmissemert du Cerveau u. v. A.) und so wäre die Möglichkeit einer idiopathischen Magenerweichung der Analogie nach nicht grade abzusprechen. Allein so übereinstimmend die Autoren sich auch über die Symptome der Gastomalacie vernehmen lassen und so glänzende Diagnosen dieses Uebels namentlich *Krukenberg* aus dem eigenthümlich sauren Geruch der Mundhöhle der betr. Kinder auch gestellt hat, so fehlt es denn doch freilich keineswegs an einer grosen Zahl authentischer Fälle, wo Löcher im Magen ohne alle vorhergehende Phänomene gefunden wurden. Interessant bleibt immer, dass schon der früheste, oder doch sicher einer derfrühesten Autoren darüber, der unsterbliche u. ob seiner

Wahrhaftigkeit doppelt verehrungswürdige *v. Sömmerring* dergleichen aufführt.

Kreuzer hat hier zunächst die Absicht an eine „bis jezt wenig berüksichtigte Complication, die in den Lungen inselförmig zerstreute Gewebserweichung“ zu erinern. *Rapp* (Annotationes etc. Tubingae 1834 p. 21), *Engel* (Oesterr. med. Wochenschr. 1841 Nr. 31) und *Rokitansky* fanden bekanntlich diese Pulmonarmalacie niemals ohne gleichzeitige Gastromalacie und bewiesen auch, dass nicht etwa der Magensaft sich dabei in die Lungen verirrt haben könnte, indem keine solchen Schleichweg zulassende Oeffnung im Zwerchfell und Oesophagus jemals gefunden ward. Dagegen lag die Idee sehr nahe, dass der beiden Organen gemeinsame Gastropneumicus den Grund des gemeinsamen Leidens enthalten möge.

Hunter's äuserst plausible Ansicht, die Sache rühre von Selbstverdauung der Magenhaut durch den stellenweis sakförmig in ihr verhaltenen Magensaft her, ist durch *Jaeger's* scharfsinnigen Einspruch (*Hufeland's* Journal Mai 1811 und Januar 1813) keineswegs so widerlegt als *Kreuser* meint. Es hat namentlich *Carswell* und zwar nicht blos an dem von unsern Verf. angeführten Orte (Archives générales XXII. p. 215 und XXIII. p. 243), sondern auch in seinen trefflichen Elementary forms of disease der *Hunter'schen* Meinung neue Stüzen gewonnen. Die Versuche von *Camerer* (üb. d. Natur der krankhaften Magenerweichung, Stuttgart 1825) aber beweisen, gleich den von *Schönlein* geäuserten scharfsichtigen Bemerkungen, am Ende doch eben nur dass das Uebel in Folge einer entzündlichen Störung der Function des Vagus vorkommen könne. Dass dergleichen praecursive Entzündung keineswegs nöthig sei, zeigen authentische Beobachtungen in genügender Fülle. Hat man doch ebenso, und besonders *Jäger* die häufige Coexistenz von Gehirnleiden mit Gastromalacie nachgewiesen. Eine krankhafte Uebersäuerung des Magensaftes hier durch gestörte Inervation vom Hirn mittelbar, dort vom Vagus unmittelbar aus, würde sich gerade dadurch sehr erklären, und wenn man die inzwischen erschienenen Experimente von *C. H. Schultz* (de concoctione alimentorum etc.) dazu vergleicht, *Hunter's* Ansicht unwillkührlich bestätigen, wie denn *Cruveilhier* der Sache noch einen Schritt näher trat, indem er den Grund in einer Irritation der Magenhäute (mit secundär freilich vermehrten Säftezufluss) sucht, die doch schwerlich ohne Theilnahme des Pneumogastricus möglich sein dürfte. Es ist daher gar nicht nöthig mit *Spitta* (Leichenöffnungen p. 328) von Rükbildung zu träumen, von der sich Ref. wenigstens auch bei Rhachitis, die *Spitta* als Analogon hinstellen möchte, keineswegs überzeugen kann, indem Rhachitis durchaus keinen Rükschritt, sondern einfach einen gehemmten Fortschritt darstellt und höchstens bei Osteomalacie mit einigem bessern Grunde von Rükschritt die Rede sein könnte.

Wenn *Billard* (mal. des enfans 3. ed. p. 361), *Nagel* (neue Breslauer Sammlungen, I. p. 37), *Lesser* (Entzünd. u. Verschwärung der Schleimhaut des Verdauungskanals p. 186) und *Winter* (üb. Magenerweichung Lüneburg 1834) die Gastromalacie als Product einer Hyperämie der Magenhäute ansprechen, so bleiben sie eben nur einen Grad hinter *Cruveilhier* zurük, der aus dem rothen Safte (dem Blute) schon den weisen abgeschieden und diesen wie *Hunter* agiren läst. Die regressiven Pathologen mögen aus diesem, dem von rothblütigen zu weisblütigen Thieren ideel vergleichbaren Rükschritt, Trost schöpfen. *Rokitansky* hat das idiopathische Vorkommen der Gastromalacie nach Vergiftungen recht augenscheinlich gemacht. Dort wirkte eine vis a tergo hier a facie, und wenn man dergleichen Fälle auch, wie *Kreuser* sehr richtig erstrebt, wohl auseinander halten muss, so vereinfachen sie doch, wie Ref. glaubt, recht sehr die pathogenetische Deduction, über die man jedenfalls viel zu viel geträumt hat. Dass Gahirnleiden die wesentlichsten oder doch häufigsten unter den Concurrenten zur Production der Gastromalacie sind, ist durch *Jäger*, *Rokitansky* und *Kreuser* auser Zweifel gesezt, aber auch sehr begreiflich. Wer kennt nicht den enormen Einfluss des Hirns auf den Magen! Die dankenswerthe Mühe, welche sich *Kreuser* im Verfolge seiner ganz herrlichen Arbeit gibt, Fälle zusammen zu bringen, wo „Erbrechen, Diarrhoe, heftiger Durst, Collapsus u. s. w. auf gallertartige Erweichung des Magens schliesen liesen, bei der Section aber blos Anomalien in der Schädelhöhle und keine am Magen sich vorfanden“ hätte Ref. ihm seinerseits gern erspart. Dagegen scheint ihm beachtenswerther (wenn auch keineswegs, als ob es häufiger wäre, sondern nur weil es bisher mehr übersehen worden), wenn *Kreuser* auch das Vorkommen der Gastromalacie nach Pneumonie, ohne allen Dazwischentritt von Magensymptomen nachweiset. Hat doch der Vagus seinen Namen nicht umsonst. Uebrigens kommt *Kreuser* der *Hunter'schen* Ansicht selbst näher als er glauben mag. Denn dass die sehr häufig concurrirenden Hirnleiden nicht gerade nöthig sind, um die in Leichen so oft vorfindliche Gastromalacie zu bedingen, gesteht (indirect) *Kreuser* in der 1843 von ihm beobachteten epidemischen Brechruhr bei 7 Kindern selbst gesehen zu haben, „bei denen sich, nach den vorausgegangenen Erscheinungen, gallertartige Magenerweichung erwarten lies und viermal dieselbe ohne irgend eine pathologische Veränderung eines andern Organs und dreimal ebenfalls ohne gleichzeitig nach-

weisbare Gehirnkrankheit in Verbindung mit breiartiger Erweichung des Lungenparenchyms getroffen" wurde — die in zwanzig andern Fällen von andern Autoren auch nicht einmal gleichzeitig gesehen und zur *Erklärung* der Entstehung der Gastromalacie daher keineswegs als nöthig befunden wurde. Dass übrigens ähnliche Concurrenzen, auch wo sie wirklich statt fanden, oft genug übersehen sein worden mögen, glaubt Ref. sehr gern, wie denn *Rilliet* und *Barthez*, die der gelehrte *Kreuser* auch citirt, bereits rügten, dass man sich gar zu oft mit bloser Inspection der Bauchhöhle begnügt habe.

Kreuser weiset nun schlieslich noch in vier besonders mitgetheilten sehr interessanten Krankengeschichten weiter nach, „dass der der gallertartigen Erweichung des Magengrundes in der Regel zugeschriebene Symptomencomplex auch von pathologischen Veränderungen in der Schädelhöhle allein, ohne gleichzeitige Magenerweichung veranlast sein kann." Ref. hat Aehnliches von *Elsaesser* — der u. A. die Löcher am Pylorus fand, wenn er die Kinderleichen auf den Bauch gelagert hatte, worüber sich *Hunter* sehr freuen würde — beobachtetes (s. desen: der weiche Hinterkopf p. 67) bereits in seinem vorjährigen Bericht erwähnt u. gesteht offen, in alle dem gelehrten Apparat nicht viel Anderes, namentlich nichts Merkwürdigeres zu erbliken, als der einfache Vorgang ist, dass man so leicht erbricht, wenn man auf den Kopf fällt. Zwei physiologisch entgegengesezte Thatsachen könnten allein, nach dem ersten Anschein, uns hierbei confundiren. Während Nephromalacie unzweifelhaft nach Durchschneidung des Plexus renalis erfolgt — vgl. *Pieper* u. *Joh. Müller*, Physiologie 1. Ausgabe p. 566 — so erfolgt nach Durchschneidung des Vagus beider Seiten doch keineswegs Magenerweichung. Wer erklärt dies? Am besten noch *Valentin* durch die so wahre als nahe liegende Bemerkung, „dass nach Unterbrechung der Thätigkeit beider Gastropneumici der Tod natürlich weit früher wegen der damit gegebenen Athem-Unterbrechung eintreten muss, bevor es auch nur zu einer Spur von Magenerweichung kommen kann." Trat aber die Einwirkung eines übersäuerten Magensaftes zur Durchschneidung beider Vagi hinzu, so sah *Camerer* allemal Gastromalacie. Derselbe entdekte die auch sehr wichtige, *Hunter's* Ansicht allerdings wesentlich beschränkende Thatsache, dass übersäuerter Magensaft *allein* im lebenden Magen niemals, sondern blos im todten der gallertartigen Erweichung analoge Umänderungen zu veranlassen vermag. Dass übrigens in den hiehergehörigen Fällen eine irgendwie verstimmte Innervation der Alienation des Magensaftes zum Grunde liege und wohl auch gleichzeitig noch mit ihr zur Erzeugung der Gastromalacie fortbestehen müsse, würde *Hunter* selbst sehr begreiflich finden, indem sonst nothwendig unbegreiflich bliebe, wie — da übersäuerter Magensaft viel öfter als Gastromalacie vorkommt — die Löcher im Magen der Menschen nicht viel häufiger vorkämen.

Eulenberg wünscht uns durch seinen Aufsaz das Verhältnis der Gastromalacie zur Cholerine kleiner Kinder klar zu machen, zwischen welchen Uebeln *Kreuser* eben nur den Unterschied fand, dass dort der Magen erweicht, hier nicht. Merkwürdig! während *Kreuser* sich durchaus in den höhern Regionen des Hirns und der Lunge bewegt, führt uns *Eulenberg* in die Atmosphäre der aus den untern Regionen erfolgenden Dejectionen. Grünliche, oder, wenn sie auch Anfangs gelb waren, doch bald grünlich werdende Excremente „möchte ich — sagt *Eulenberg* — für *pathognomonisch* bei der Magen- und Darmerweichung halten, da ich sie bei den tödlichen Fällen constant beobachtet habe." *Eulenberg* erzählt nun vier Krankengeschichten, deren Details hier wegbleiben müssen, nicht aber folgende Bemerkung, welche deutlich beweist, dass unser Verf. keineswegs blos „Koprognom", sondern dass er auch „Physiognom" ist. „Bei allen 4 Kindern — sagt er nemlich — blieben nach eingetretenem Tode die Augen offen stehen und einige Kinder sahen im Tode schöner aus, als im Leben; wenigstens bekam ein Kind einen Hauch von Röthe auf den Wangen, eine fast durchsichtige weise Haut, als ob es ein aus Wachs geformter Kopf gewesen.

Sehr merkwürdig bleibt allerdings das von *Cruveilhier* bekanntlich zuerst (Ende Sommer 1819) beobachtete epidemische Auftreten der Gastromalacie, wie sie denn *Schönlein*, *v. Pommer*, *Camerer*, *Romberg* und *Eulenberg* hier selbst denn auch in den Sommer- und Herbstmonaten am häufigsten sahen. Die kosmischen Einflüsse, zu welchen sich *Eulenberg* deshalb versteigt, sollen uns nun, obiger Absicht des Verf. gemäs, den Zusammenhang zwischen Gastromalacie und Cholerine insofern erklären „als die meistan Fälle aus der damals herrschenden Cholerine hervorgingen. Mit *Eisenmann* halte ich aber — fährt Verf. auf einmal aus der Rolle fallend fort — die Zahnentwiklung für das wichtigste prädisponirende Causalmoment, da in allen von mir beobachteten Fällen der Zahndurchbruch in voller Thätigkeit war etc.

„Was endlich das Wesen der Krankheit betrifft, so glaube ich — sagt *Eulenberg* — die erste Ursache auf eine alienirte Galle beziehen zu können. Offenbar rührte die gelbe Farbe der Leber in unserm Falle (nemlich einem der 4 oben erwähnten) von einer krankhaften Ablagerung der Galle in die Interstitien der Le-

bersubstanz her, und zwar muste die Gallenabsonderung krankhaft vermehrt sein, dies bewies auch die strozende ganz angefüllte Gallenblase, welche viele, ganz dunkelgrüne Galle enthielt. Auch muste leztere in ihrem Chemismus verändert sein und ihr die, die Magensäure neutralisirende Eigenschaft gefehlt haben; denn die Stuhlgänge zeigten die Galle unverändert, gerade so wie leztere in der angefüllten Gallenblase angetroffen wurde. Die Excremente rochen und reagirten sauer. Wäre es nicht denkbar, dass gerade die Eingeweide-Erweichung die Folge der vorherrschenden Magensäure sei, welche durch die krankhaft beschaffene Galle nicht hinreichend neutralisirt werden konnte, also gleichsam äzend, zerstörend auf die Schleimhäute wirkte? Die in der Gallenblase enthaltene Galle reagirte nemlich gar nicht alkalisch. Kommt hierzu die durch den Zahnprocess entstandene Nervenverstimmung, so haben wir hinreichende Ursachen, welche eine so bösartige Krankheit hervorbringen können."

Rüksichtlich der Therapie endlich klagt der Verf. von allen gerühmten Mitteln in Stich gelassen worden zu sein. Endlich, nach den vergeblichsten, anhaltendsten Versuchen mit Chlorwasser, Salzsäure, salzsaurem Eisen, Silbersalpeter (inerlich und als Klystir), Nux vomica, Rheum in refracta dosi mit Opium — endlich sag' ich, zeigte sich ihm folgende Mischung sehr nüzlich:

℞. Plumbi acetici grj, Argillae purae ʒj, Aq. Amygdal. dulc. ℥ii, Decoct. Althaeae ℥i, Syrup. Papav. albi ℥β, G. mimosae q. s. M.D.S. 2 stündlich 1 Theelöffel voll für ein 1 jähriges Kind. —

Trousseau zeichnet in seinem klinischen Vortrage sehr zwekmäsig zuvörderst ein scharfes Bild der vielfach misverstandenen Enteritis choleraeformis: Negerähnliche Blässe des Antlizes, livide Farbe der Lippen, Spizwerden der Nase, blaue Ränder um die völlig eingesunkenen Augen her, Kaltwerden der Zunge, Nase, des Kinns und Athems, Unfühlbarkeit des Pulses, froschähnliche Hautkälte, Stehenbleiben der Hautfalten, wobei der Bauch in der Regel welk, selten trommelartig aufgetrieben ist, während das Kind an Erbrechen und Durchfall leidet. Die Substanz der Excremente pflegt anfänglich schleimig zu sein, dann grünem Kräuterwasser und endlich reinem Wasser zu gleichen. Entsezlich ist die fortdauernde todesangstähnliche Unruhe und das Stöhnen der Kranken, welche nur von intercurrenten komatösen Zuständen unterbrochen werden. Dieser Stupor und die mangelnde Haut-Elasticität machen die Prognose vorzüglich schlecht. Hört gar die Diarrhoe und das Erbrechen ganz auf, so ist der Tod nahe; hört das Erbrechen allein auf, die Diarrhoe aber dauert an, so ist das ein gutes Zeichen.

Gibt man Abführmittel, so pflegt das Erbrechen, gibt man Brechmittel, so pflegt die Diarrhoe aufzuhören.

Leidet nun also ein Kind gleichzeitig an Erbrechen und Durchfall, so muss man nicht zuerst gegen den viel weniger bedenklichen Durchfall ankämpfen. Man gibt Ipecacuanha, auch Magnesia. Bei lezterer vermehrt sich zwar die Diarrhoe, aber das Erbrechen vermindert sich. Um nachfolgende sehr gewöhnliche Magenkrämpfe zu beseitigen dient das Bismuthum subnitricum, allein leider beseitigt es die Diarrhoe zu schnell (? Ref.).

Narkotika anzuwenden ist deshalb nicht zwekmäsig, weil man dadurch die zur Heilung erforderliche Reaction des Darms lähmt. Klysmata von Salpetersäure, Silber, oder, wenn kein Tenesmus mehr vorhanden ist, von Glaubersalz und einigen Tropfen Laudanum liq. Sydenh. kann man getrost zusezen; absorbirende Substanzen, jedoch erst dann mit wahrem Nuzen anzuwenden hoffen, wenn Durchfall und Erbrechen bereits nachgelassen haben. —

Was ferner den, wegen Verwandschaft der Gegenstände gerade hier zu berührenden Brief eines Anonymus über Diarrhoea lactantium et ablactatorum an *Trousseau* (s. desen Journal, Oct.) betrifft, so erkennt der Verf. *Weisse's* Verdienst fast gleicherweise an, wie Ref. daselbe bereits in seinem vorjährigen Berichte zu würdigen nicht unterlassen konnte. Dann bemüht sich Anonymus, die Identität, oder doch die [wohl noch von Niemand bestrittene] Analogie jener Diarrhoea ablactatorum mit der Diarrhoe noch säugender Kinder nachzuweisen. Sein praktischer Zwek dabei ist: jenes Verfahren, die früher so sehr gefürchtete rein animalische Kost als Curmittel unter jenen Umständen anzuwenden, seinerseits zur „allgemeinen Theorie" zu erheben*). Nach einigen pompösen Discussionen gelangt unser Briefschreiber zu folgenden Resultaten: 1) dass kleinen Kindern thierische Nahrung sehr viel nothwendiger ist, als man früher anzunehmen pflegte, 2) dass die bei Kindern so häufigen Gastrointestinalzufälle keineswegs eine Folge reiner Entzündung sind, sondern wohl eben so oft aus dem Mangel an zulänglicher Nahrung überhaupt wie aus dem Mangel an animalischer Nahrung insbesondre hervorgehen dürften; 3) dass man wohl thue, Kuhmilch, Ziegemilch etc. den Kindern rein zu geben und solche nicht erst durch Zusaz von Wasser, Gries etc. zu deterioriren, da die Milch der Pflanzenfresser ohnehin animalischärmer [?] sei, als die menschliche Milch**);

*) Dieses Verhalten ist längst das unsere, auch hatten wir Gelegenheit, mehrere uns befreundete Aerzte von desen Nuzen zu überzeugen. *E.*

**) Die thierische Nahrung, resp. Fleisch-

4) dass bei schwächlicher Mutter oder kränklicher Amme Bouillon, namentlich von Hühnerfleisch als das beste Substituens allein, oder mit Kuhmilch, zu empfehlen sei. — Offenbar bestätigt dies alles die Richtigkeit von *Weisse's* Grundgedanken, den Kleinen möglichst viel *Osmazom* zu bieten und Ref. erlaubt sich nur, historisch zu bemerken, dass bereits *Desormeaux* zu ähnlichen, namentlich denen unseres Anonymus wunderbar (!) entsprechenden Resultaten gelangte.

Rostan beschränkt sich auf eine Notiz über die von ihm gegen hartnäkige Diarrhoe sehr kleiner Kinder angewandten Klysmata, bestehend aus Reiswasser 16 Unzen, Stärkmehl $^1/_2$ Unze circa, (*R.* sagt 1 Hand voll) Tragakanth 2 Scrupel, Opiumtinctur 20 Tropfen, D. S. davon der vierte Theil alle 6 Stunden als Klystir. [Ref. glaubt sich hier gegen die Meinung, als billige er 5 Tropfen Opiumtinctur-Zusaz zu jedem Klystir für ein Kind schüzen zu müssen. Für Erwachsene sezt man nur 4 Tropfen zu 1 Klystir und *Rostan* vergas wohl momentan, dass die Narkotika vom Rectum aus in der Regel stärker wirken, als vom Magen her].

Francis Condie empfiehlt in seinem Practical treatise on the diseases of children gegen die sogenannte Sommer-Cholera der Kinder, an welcher von 1825 — 1839 allein in Philadelphia 3352 Kinder starben, Folgendes: Warme Fomente auf den Unterleib, warme Bäder, Blutegel auf das Epigatrium, Mucilaginosa zum Getränk; leichte Farinosa mit Milch [bei Diarrhoe?] zur Speise u. dies Pulver: ℞. Calomelanos gr. jjj, Cretae praeparatae gr. xxxvj, Plumbi acetici gr. xjj, Rad. Ipecacuanhae gr. jjj, M. F. P. Div. in xjj. pts. aeq. D.S. Alle 3 Stunden 1 P. [i. e. kleinen Kindern alle 3 Stunden 1 Gran Bleizuker! Ref.].

Jedenfalls sind die folgenden von dem für die Förderung der Lehre von den Kinderkrankheiten so thätigen *J. T. Behrend* gegen dysenterische Diarrhoen der Kinder neuerlichst empfohlenen Lycopodium haltigen Mittel weit unschädlicher:

1) ℞. Sem. Lycopodii, Gi. Mimosae q. s, u. f. l. a. mixtura [?] c. Aquae Foenic. ℥jv, Syr. Sacchari q. s. ad gratiam [!], D. S. Nach Umständen alle 2 Stunden 2 Theelöffel v.

2) Für ganz kleine Kinder: ℞. Sem. Lycopodii, Gi. Mimosae ana ʒjj, Syr. Amygdalini q. s. u. f. linctus. D. S. Theelöffelweise.

Das Lycopodium wurde so 5mal inerlich versucht. Stets wurde es gut vertragen, beruhigte die Kolikschmerzen, hob den Tenesmus und sistirte die Durchfälle. Des Verfassers Zusaz. „Wir gaben es bald mit bald ohne Opium" trübt leider die genauere Schäzung der Wirkung.

Wo wirkliche Ruhr mit heftigem Tenesmus, sehr schmerzhaften, blutigen, sparsamen, dünnen Ausleerungen sich zeigte, gab *Behrend* Klystire mit Lycopodium. Es ist dankenswerth, dass *Behrend* hier auch auf die von *Martius*, *Dulk*, *Geiger* etc. ermittelten Verfälschungen des Lycopodium, für die Praxis aufmerksam macht. Nicht blos Pollen andrer Gewächse (z. B. Tannen, Fichten, Nusbäume) Puder und allerlei gelbgefärbte, zum Glük gewöhnlich indifferente Pulver, insbesondre das Mehl wurmstichigen Holzes, sondern sogar zerfallener Kalk, Talg, Schwefel etc. werden gaunerisch dem Bärlappsamen zugemischt. — Die mechanische Analyse (durch das Mikroskop) lehrt dgl. bald.

Diesen sehr milden Mitteln direct gegenüber treten die von *Trousseau* bei Dysenterie ganz kleiner Kinder neuerlichst empfohlenen Klystire. ℞. Höllenstein 6 Centigrammes, destillirtes Wasser 30 Grammes (wozu noch etwas warmes, nicht destillirtes Wasser, und bei vorhandenem Tenesmus auch etwas Opium gesezt werden soll). D. S. Morgens und Abends 1 Klystir.

Trousseau meint wir haben es (ganz wie bei Pneumonie) in ersten Stadium der Ruhr mit einem einfachen Schleimhaut-Katarrh, im zweiten mit einer wirklichen Entzündung der Schleimhaut zu thun, die dann aber blutiges Exsudat liefert.

Trousseau belehrt uns ferner auch über den Ascites bei Säuglingen. Er ist der Meinung, Ascites rühre hier meist von Leber-Hypertrophie her und sei gewöhnlich, oder doch oft, von Rhachitis begleitet. Auch chronische Peritonitis [vermuthlich des Leberfells] könne ihn erzeugen, weniger aber Mesenterial-Scrofeln. [Ref. erinert sich indes eines Falls aus seiner Praxis, der ein kleines Mädchen betraf, desen Bauchfell bei der Section wie mit Hirse bestreut schien (Granulationen), und zwar sowohl der die Bauchmuskeln als der die Därme überziehende Theil. Die Mesenterialscrofeln waren in diesem Falle so unzweifelhaft, dass das Mesenterium einer reichtragenden Kartoffelstaude glich, deren einzelne Knollen (hier die Glandulae mesaraicae) grosentheils in Eiterung übergegangen waren; dabei war die Bauchhöhle bis zum Plazen voll serösen Fluidums.

Typhoïden.

Ehe wir nun zu der Schlusspartie der

---

brüh wird den entsprechenden Kindern nicht deswegen nöthig, weil andere Nahrungsmittel zu wenig Nahrungsstoff enthalten, sondern deswegen, weil sie die andern Nahrungsmittel nicht verdauen können. Unter diese schwerverdaulichen Nahrungsmittel gehört aber auch die Milch, und man wird nichts gewinnen, wenn man solchen Kindern neben der Fleischbrüh Kuhmilch gibt. E.

Krankheiten der Digestionsorgane, zu den Ektopien und Atresien derselben gelangen können, müssen wir eine gefährliche Brüke überschreiten, welche vom Dünndarm aus zum Blut- (besonders dem Venen-) und Nerven-(besonders dem Ganglien)-System führt und zu welcher die *typhoïden* Leiden das Baumaterial lieferten.

Loeschner beabsichtigt folgende, als noch in Frage stehend, zu betrachtende Puncte zu ermitteln:

1) Kommt der Typhus auch im Kindesalter vor?

2) Hat derselbe etwas Eigenthümliches vom Typhus Erwachsener Verschiedenes an sich?

3) Können die Beobachtungen über Kindertyphus die jezigen Ansichten über Typhus überhaupt in irgend einer Art modificiren, erweitern oder in helleres Licht stellen?

4) Ist und bleibt der Typhus jene unheilvolle Krankheit, welche keiner Therapie zugängig scheint?

Jedenfalls verdient *Loeschner* als der Erste, der diese [von *Laupin*, *Rilliet* und *Barthez* in Frankreich allerdings theilweise berührten] Fragen in Deutschland zur Sprache bringt alle Anerkennung.

Ad. 1. In Bezug auf das *Vorkommen* und die *ursächlichen Verhältnisse* des sogenannten *Kindertyphus* hat nun *Loeschner* im Wesentlichen (vgl. pag. 7, 8, 9, 10 u. 25 seiner trefflichen Arbeit) etwa Folgendes ermittelt.

Auf je 64 kranke Kinder kam 1 Typhus. Das Uebel ist also im kindlichen Alter keineswegs ein häufiges, wie *L.* wohl aus übergroser Beschäftigung damit meint. Ich wüste im Gegentheil wenig Krankheiten, die bemerklich seltner bei Kindern vorkämen. So hatte denn *Loeschner* auch unter der enormen Masse von 6500 binen der kurzen Zeit von 22 Monaten von ihm behandelter Kinder nur 104 —: eine an sich freilich gewiss nur von wenig Beobachtern gesehene, im Vergleich zum Total hier aber nicht so sehr bedeutende Zahl, wenn man namentlich bedenkt wie, wenigstens in manchen Gegenden (Elsass, Beken von Paris etc.) unter eben so viel *Erwachsenen* mindestens *6mal mehr* von typhoïden Leiden ergriffen werden.

Geschlecht: Auf je 3 typhuskranke Knaben kamen ohngefähr 2 dgl. Mädchen (genau 61 : 42)

Lebensalter:

Unter 1 Jahr	1 Kind	1 Knabe	0 Mädchen
Von 1— 4 Jahren	5 „	2 „	3 „
„ 4— 5 „	17 „	10 „	7 „
„ 5— 7 „	37 „	23 „	14 „
„ 8— 9 „	20 „	12 „	8 „
10 „	12 „	7 „	5 „
„ 11—13 „	6 „	3 „	3 „
„ 14 „	6 „	4 „	2 „

Intensität:

Hier unterscheidet *Loeschner* 3 Grade: 1) sehr heftig 2) heftig 3) gelinde. Es leuchtet ein, dass die Grenzen dieser von *L.* praktisch zwar passend angenommenen Grade nicht scharf zu zeichnen und die darnach abgetheilten statistischen Resultate nothwendig ungenau sein müssen, so dankenswerthe Mühe sich *L.* wie man gleich sehen wird, auch hierin gab.

25 Kinder (15 Knaben, 10 Mädchen) litten sehr heftig, 34 Kinder (20 Knaben, 14 Mädchen) heftig, 45 Kinder (27 Knaben, 18 Mädchen) gelind. Man begreift ferner, dass dies unter verschiedenen epidemischen localen etc. Verhältnissen auserordentlich wechseln muss.

Noch gröser wird, der Natur der Sache nach, die Ungenauigkeit — ohne *Loeschners* Schuld — wo wir an die untere Grenze der Typhen überhaupt kommen und von „abortiv zu Grunde gegangenen Formen“ [die *Henle* bespöttelt] hören, die *Loeschner* als „blose gastriche Fieber“ betrachtet, was eben involvirt, dass er sie gewissermassen nicht für voll angesehen.

Vom 7—14 Jahre kamen die heftigsten Erkrankungen, die gröste Anzahl von Erkrankungen aber vom 5—9 Jahre vor. Was *L.* neben diesen Daten noch mit der, ihrer Angabe unmittelbar vorausgehenden Bemerkung, „das Kindesalter wird also nach obiger Berechnung am stärksten vom Typhus heimgesucht vom 5—11. Jahre“ gewollt, ist Ref. nicht recht klar geworden. *L.* selbst gibt ja für das 11. Jahr nur 6 Fälle an u. wenn der Typhus von 5—9. Jahr das Kindesalter, wie die Zahlen verificiren, am häufigsten heimgesucht, wie nun auf einmal vom 5—11.?

Mortalitätsverhältnis:

Es stellte sich unter *Loeschner's* Einfluss wie 1 : 13 und muss hier laut gesagt werden, dass noch Niemand so glüklich in Behandlung des Typhus gewesen. *L.* verdekt überdies mit einer ihm eigenen Bescheidenheit noch beträchtlich sein Verdienst. Waren doch 3 von den 8 die *L.* unter allen 104 Kranken verlor, wenn man näher zusieht, an sich unrettbar. Ein Kind wurde nemlich sterbend ins Hospital gebracht; ein andres starb an Tuberculose, ein drittes an Atrophie: somit haben wir das wahre Mortalitäts-Verhältnis — in Bezug auf die Heilsamkeit von *Loeschners* Behandlung etc. — wie 5 : 104 i. e. nahe wie 1 : 21.

Dass der Typhus bei Kindern weniger lethal sei, als bei Erwachsenen wird von *Loeschner* selbst als unzweifelhaft dargestellt. Bezüglich seiner andern Angabe, dass er *verhältnismäsig* häufig vorkomme ist unsrer obigen Bemerkung nur nachzutragen, dass in *diesem* Sinne *L.* Recht hatte.

Lebensverhältnisse.

Unter den 104 von *Löschner* behandelten Fällen gehörten 85, also nahe $^4/_5$ der ärmeren Classe an, deren Lebensweise und sonstige Verhältnisse nach *L.* die Entstehungsursache abgeben, während der Typhus bei den Kindern der Reichen und Grosen selten sei und andre Entstehungsursachen habe. Allein hierin dürfte sich *L.* täuschen, wie jeder, der sich zu tief in die Aetiologie verliert. Ohne Zweifel hat *L.* nur einen Augenblik übersehen, dass überall kaum $^1/_5$ der Bevölkerung der reichern, die übrigen $^4/_5$ aber nicht der reichen Classe angehören, es also sehr natürlich ist, wenn $^4/_5$ von obiger Zahl den ärmeren Ständen zufielen*).

Dass das Einwandern vom Lande in die Stadt die Entstehung des Typhus befördere, ist nicht blos jezt an Prager Studenten von *L.* beobachtet worden, sondern seit langer Zeit an den Paris Besuchenden; aber keineswegs mehr als an denen, die aus andern Städten kamen. Schlechtes Wasser, zügelloses Leben etc. tragen hier sicher mehr Schuld als die Stadtluft u. dgl. *Löschner* legt einen besonderen Accent darauf: nur *der* vom Lande in die Hauptstadt Uebersiedelnde erkranke am Typhus, der lange Zeit (Jahre hindurch) auf dem Lande gelebt. Auch schüze es den Städter vor Typhus, wenn er jährlich einige Monate auf dem Lande zubringe. Wenn lezteres sich bestätigen und nicht etwa auch nur local (in geognostischen bekanntlich die Qualität des Trinkwassers etc. bedingenden Verhältnissen) begründet sein sollte, so wäre eine wichtige prophylaktische Regel von *L.* gefunden. Jedenfalls verdient die Sache alle Aufmerksamkeit. „Zum Schlusse kann ich nicht umhin, sagt *L.*, zu erwähnen, dass gerade die kindliche Natur unendlich viel Fonds hat, um dem Typhus zu widerstehen, da die gesammte Reproduction — der Anbildungsprocess — vorherrscht und daher auch selbst heftig ergriffen, denselben weit leichter abmacht als Erwachsene; auch fallen bei Kindern mehrere Krankheitsbedingungen weg, welche das Jünglings- und Mannesalter an demselben erkranken macht. Im Kindesalter ist nur die im Elend herangezogene (meist scrofulöse) Constitution, schlechte Luft, unzwekmäsige Nahrung und Mangel an Reinlichkeit das eigentliche Element des Typhus“**).

*) Dass aber das Typhoid in überfüllten Wohnungen häufiger auftritt als in nicht überfüllten, und sohin in den engen Wohnungen der Armen öfter einkehrt als in die geräumigen und luftigen Wohnungen der Reichen, dürfte doch anzunehmen sein. E.

**) Diese Elemente waren aber immer zugegen, nicht so das Typhoid! E.

Ad 2. Die *pathologische Anatomie des Typhus* der Kinder lehrte *Löschner* den Typhus als wahre *Blutkrankheit* erkennen. Indes repartirt er die entdekten pathologisch-anatomischen Erscheinungen unter I. Nervensystem, II. Vegetatives und III. Blutsystem.

I. Je weniger das geistige Element entwikelt ist, desto weniger Veränderungen im Central- und peripherischen Nervensysteme finden sich im Typhus. Im Gehirn und Rükenmarke dem Typhus erlegener Kinder findet sich durchaus keine andere Veränderung als eine mehr oder weniger bedeutende Ueberfüllung der Gefäse mit Blut, namentlich des *venösen* Antheils. Ueberall fehlten die Zeichen der wahren, activen Hyperämie, Congestion, Irritation oder Exsudatbildung und dies nicht nur im Gehirn und Rükenmark, sondern auch in den sie umgebenden Häuten; „ja es gibt Fälle, wo nicht nur keine Ueberfüllung der Gefäse mit Blut, sondern offenbarer Blutmangel entdekt wird.“

Ref. erlaubt sich zu diesen Befunden *Löschner's* nur zu bemerken, 1) dass sie nicht nur nicht zu erweisen vermögen, als sei der Typhus eine Blutkrankheit, wie *Löschner* oben behauptet; 2) dass aus seinen eigenen Angaben, einmal sei Ueberfüllung — als charakteristisch bezeichnet! — das anderemal Blutmangel vorhanden, nothwendig folgt, dass eben das quantitative Verhältnis des Blutes schwankend und daher kein bestimmter Punct deselben als ein das Wesen der Krankheit bestimmender angesehen werden könne. Ueber das qualitative, nach *Andral, Gavarret, Becquerel* u. v. A. weit wichtigere Verhältnis schweigt *L.* hier leider ganz. Zu chemischen Analysen mag er selbst denn freilich bei 6000 Kranken wohl keine Zeit gehabt haben; ob *L.* aber solche nicht, Behufs gründlicher und allseitiger Benuzung des ihm gebotenen in seiner Art einzigen Reichthums an Beobachtungs-Material von einem der zahlreichen, tüchtigen Chemiker Prags hätte veranstalten lassen können, mag dahin gestellt bleiben.

II. *Vegetatives System.* 1) *Darmcanal.* Hier hebt *Löschner* (mit sehr zwekmäsiger Uebergehung der nicht blos von *Rilliet* und *Barthez*, sondern bereits von *Chomel* etc. ausführlich beschriebenen Veränderungen der *Peyer*'schen Drüsen) nur hervor, dass er namentlich im Dünndarm nebst oft enormer Tympanitis, typhöse Anschwellung der Glandulae Peyerianae, von Reactionssymptomen begleitet, *niemals aber Geschwürsbildung* gesehen, so heftig auch die Fälle von Typhus waren. Erweichung der Schleimhaut und einige leichte Erosionen der Darmfollikel fanden sich ein einzigesmal, jedoch ohne dass daran die Charaktere eines typhösen Geschwürs zu entdeken gewesen wären. *Infiltration des Darmcanals, besonders der Gekrös-*

drüsen; sie sind es, in denen sich, nach *L.'s* Erfahrungen, der typhöse Process bei Kindern vorzugsweise erschöpft. 2) *Gekrösdrüsen.* Die zerschnittene Drüse zeigte klar typhöse Infiltration. Oft waren übrigens die Drüsen bis zur Gröse von Tauben- oder Hühnereiern entwikelt, sehr verschieden vertheilt, meist grauröthlich (ist das nicht ihre gewöhnliche Farbe?) gefärbt, Umhüllung oft sehr injicirt, manchmal selbst die Gekrösplatten. Die Hülle der niemals harten oder beträchtlich resistirenden Drüsen war öfters erweicht und in einen mit venösem Blute angefüllten Gefäskranz eingeschlossen. In einem Falle waren, „freilich in einem scrofulösen Individuum", auch die Bronchialdrüsen bedeutend angeschwollen und ähnlich verändert. 3) Der *Magen* ausgedehnt. 4) *Leber* gros von dünnflüssigem dunkeln Blut strozend. 5) *Milz* immer erweicht, einmal fast zerfliesend, oft von doppelter Gröse; ihr Blut dunkel dünnflüssig — ganz wie es *Laupin* gesehen, während *Rilliet* und *Barthez* hierin abweichen. 6) Alle sonstigen Drüsen ohne Anschwellung, auf keiner der Schleimhäute irgend ein Geschwür. 7) Auf der äusern Haut einige Petechialfleke von gewöhnlicher Exsudation eines Tröpfchen Blut ins Unterhautzellgewebe. 8) Nieren blutreich, sonst unverändert. 9) Die *Harnblase* enthielt stets nur wenig blassen Urin.

III. *Blutsystem.* Das *Herz* schlaff, meist besonders das rechte mit dunklem dünnen Blute gefüllt. Die *Lungen* zeigten in den meisten Fällen mehr oder weniger bedeutenden Infarctus (wo und wie?), nie Pneumonie. In den *Bronchialverzweigungen* nur wenig dünnen Schleims, manchmal etwas Gefäsreaction. Das *Blut* überall dünnflüssig, dunkler und misfarbig, niemals, weder im Herzen noch in den Gefäsen, coagulirt. „Entzündungen und anderweitige Complicationen kamen, auser Parotidengeschwülsten, Abscessen, Miliaria rubra und crystallina, Blutungen und zwar Darm- und Lungenblutungen, einer Otitis, niemals vor." (Neuer Beweis, dass, auch im kindlichen Alter, der Typhus die meisten übrigen Krankheitsformen ausschliest, resp. pro tempore sistirt. Ref.)

„Nach diesen pathologisch-anatomischen Veränderungen läst sich der Schluss ziehen, dass sich die Symptome des *Typhus bei Kindern* von denen der Erwachsenen in Manchem unterscheiden; dass der ganze Krankheitsprocess *sich mehr in den Gekrösdrüsen localisire* und dass mithin die Veränderungen dieser eine besondere Aufmerksamkeit verdiene."

Ad 3. Unter der Rubrik: „Verhalten der Unterleibsscrofulose zum Typhus", stellt *Löschner* zwei Seiten später (p. 14) die Cardinal-Behauptung seiner ganzen Arbeit auf: „dass der *Typhus* nichts anderes als eine *Blutkrankheit* sei und *zwar ein Gährungsprocess* des Blutes, erzeugt durch den anomalen typhösen Stoff der entweder im Blute primär entstanden, oder durch Resorption in daselbe gelangt, zuerst das Fieber hervorbringt und dann durch das Absezen des krankhaften Stoffes an einem Localisationsherde das ganze Bild der Krankheit hervorruft."

Bei mehreren Kindern sah *Löschner* den Typhus dann hervortreten, wenn die Symptome der Unterleibsscrofulose allmälig zu weichen begannen. „Der Unterleib wurde nämlich viel weniger tympanitisch, die Verdauung besserte sich, das Aussehen begann etwas lebhafter zu werden, die Stuhlentleerungen wurden geregelter, nur wurde der Unterleib zeitweilig beim tiefen Druke empfindlich (frühestes Symptom des Typhus!) und trozdem allen trat ohne irgend eine Veranlassung, ohne irgend einen Diätfehler plözlich ein Fieberfrost ein, der Unterleib wurde in der Tiefe empfindlicher, die Stuhlverstopfung hartnäkiger (?), in den nächsten Tagen begann die allmälige Entwiklung des (längst in der Incubationsperiode begriffenen) Typhus mit einer Heftigkeit, wie man sie selten sieht, und zwar von einer Dauer bis zu 4 Wochen. Nur in selteneren Fällen war der Verlauf ein tödlicher; beim Ausgange in Genesung trat dagegen erst wahre Erholung des kranken Kindes und eine festere Gesundheit ein.

Die *Symptomatologie* differirt beim Typhus der Kinder in folgenden Puncten. Während bei Erwachsenen schon am 4. Tage der Krankheit jene ominösen lauchgrünen Stuhlgänge einzutreten pflegen, sah man hier 4—6 und zuweilen sogar 10—12 Tage, ja die ganze Krankheit hindurch, Obstruction. Jene grünliche Flüssigkeit wurde in sehr wenigen Fällen durch *Erbrechen* zu Tage gefördert. Gewöhnlich trat jedoch auch hier Diarrhoe (12—15 mal tägl.) ein, während stets sehr bald eintretende Tympanitis die weitere Manual-Exploration des Unterleibs verhinderte. Nicht selten waren die Fälle, wo die Luftentwikelung so stark war, dass das Zwerchfell nach aufwärts gedrängt und die Respiration gehindert wurde.

Das *Unterleibskollern* war nicht constant, *Appetit* niemals vorhanden, nicht einmal als Pica oder Malacia.

Die *Zunge* blieb niemals feucht. In einigen Fällen war sie sogar vom Anfang bis Ende troken. *Athem* fade und bei blutiger Diarrhoe (selten) fad süslich riechend.

Urin zuerst dunkel, sparsam, zuweilen Harnverhaltung, allein mit eintretender Reconvalescenz so constant vermehrt (zu 5—8 Seidel tägl.), dass dies Plus als sichres Anzeichen eintretender Besserung betrachtet werden durfte. Der Bodensaz, grau, grauröthlich oder weis enthält die gewöhnlichen Typhuskrystalle. Selten wurde der Harn gleich trübe gelassen und

bildete dann einen schmuziggelben diken körnigen Bodensaz.

Das Verhalten der äusern *Haut* ist höchst inconstant nach *Löschner's* Angaben; selten starker Schweis; oft Decubitus, Furunkeln.

Das entleerte Blut, sei es durch Diarrhoe oder Nasenbluten, ist dünn und hinterläst auf Leinen schmuzig bräunliche Fleke.

Fieber war stets, und zwar immer während der ganzen Krankheit (?) vorhanden (Continuae kommen sonst wohl nur unter den Tropen vor. Ref.) *Puls* 90 — 150.

Respiration beschleunigt aber erschwert; trokener Husten, bei eintretender Reconvalescenz mit Rasseln, die ganze Krankheit hindurch.

Delirien nur bei Kindern von 8 — 14 J. und auch bei diesen selten heftig. Sehr selten Symptome excentrischer Gehirn- und Nerventhätigkeit. Stumpfes Dahinliegen, träg, unthätig. Ueber Kopfschmerz oder Schwindel ergaben die Beobachtungen nichts. *Somnolenz* war in allen Fällen vorhanden, auch gesteigert zu Sopor und Koma.

Die *Sprache ist bei allen typhuskranken Kindern eigenthümlich verändert.* Höchst unsicher, lallend, zuweilen Alalie.

Typhöse Fleke, rother und weiser Friesel, am Unterleibe oder den Schenkeln, zuweilen eiternde Parotiden.

Kräfte sehr gesunken. Incontinentia alvi et urinae.

Was die (p. 19) nun folgende Schilderung des Verlaufs und die drei Krankheitsbilder des sehr heftigen und gelinden Typhus angeht, so sprachen wir einerseits schon davon, andrerseits kennt man diese Abtheilung und Beschreibung aus *Rilliet* und *Barthez*, von denen *Löschner* nur sehr wenig, z. B. darin abweicht, dass er bei der *gelinden* Form nicht Sudamina, rosenfarbene Fleke, wie jene sah; dass er auch in der *heftigen* Form niemals Pneumonie oder Darmdurchbohrung beobachtete, wohl aber kritische Erscheinungen nach diesen typhösen Affectionen sah, welche *Rilliet* und *Barthez* mit Unrecht — wie *Löschner* meint — läugnen.

Ueber *Diagnose* lehrt uns *L.* nichts Neues. Hinsichtlich der *Prognose* meint er, dass selbst die heftigsten Fälle in der Regel bei zwekmäsiger Behandlung glüklich enden. Den Tod verschulde fast immer nur die Constitution oder eine fatale Complication.

Ist nun aber auch die *Prognose des Typhus im Kindesalter offenbar im Allgemeinen viel günstiger* als bei Erwachsenen, so ist sie doch im speciellen Falle wo möglich *noch täuschender. Löschner's* sämmtliche Fälle entstammten übrigens *keiner Epidemie* und boten daher auch in dieser Rüksicht nichts Durchgreifendes.

Ad 4. Bei der *Behandlung* erfordern besondere Berüksichtigung: 1) die anhaltende, oft continuirliche *Obstruction*. Doch sind Clysmata emollientia beim inern Gebrauch von Oleosis, Senna — getrennt oder verbunden — stets ausreichend. Dagegen weicht übermäsige *Diarrhoe* niemals ganz. Ist sie blutig: Alaun mit Opium; sonst Amylumklystire etc. Heftiger *Husten* macht zuweilen Antiphlogose nöthig. „Nie sah ich, schliest der Verf., bei Behandlung des Typhus irgend einen günstigen Erfolg von der Anwendung *einer* Methode und zwar weder von der Purgir- noch von der antiphlogistischen, weder von der tonischen noch ableitenden. Die Anwendung des Kalomels habe ich Gründe gänzlich (?) zu verwerfen: das Jodkalium ist nachtheilig*); die Behandlung mit dem kalten Wasser nüzt nichts; das Chinin habe ich (sagt *Löschner* nämlich; Ref. liebt und lobt Chinin) nur in der Reconvalescenz nüzlich gefunden. In keinem Falle läst sich die Behandlung wie in dem andern modeln“ — man muss also hier, wie überall in unsrer schweren Kunst, zu individualisiren verstehen.

Sehr beherzigenswerth ist noch die von *Löschner* gemachte, wiederholt constatirte Erfahrung, dass bei plözlicher Localveränderung, erneuerter Luft etc., die anscheinend drohendsten Fälle plözlich sich zum Guten wandten. — Ref. kann nicht umhin, hierbei an *Johnson's* herrliches „Change of air“ zu erinern! — —

Wenden wir uns jezt zu *Morand's* Notiz zur Typhustherapie. So sehr man mit Fug und Recht das Opium in der Kinderpraxis scheut**), so wagte *M.* doch, und zwar mit glüklichstem Erfolge, Kindern, die an dem, dem Delirium tremens von ihm verglichenen Delirium im lezten Stadio der Dothiéntérie litten, 15 (!) Tropfen Laudanum stündlich (!!) zu geben, wornach die Delirien in der Regel in 18 Stunden verschwanden.

Ektopien und Atresien.

Eves sah bei einem circa $1\frac{1}{2}$ Jahre alten Kinde am Nabel eine himbeerähnliche Geschwulst, aus deren offner Spize zuweilen Fäcalstoffe sprizten. Doch gingen sonst die Faeces ihren natürlichen Weg. Zwar drang die Sonde 2 Zoll tief gerade nach hinten durch jene Oeffnung ein, aber dennoch obliterirte dieser beträchtliche Canal wenige Tage nach dem Abfallen der Ligatur, durch welche man die Geschwulst abschnürte.

---

*) Wie der Hr. Verf. solches nachweisen könne, sind wir sehr begierig. E.

**) Dass das Opium in der Kinderpraxis eben so nüzlich sei wie bei Erwachsenen, und dass der Nachtheil, den daselbe (bei zwekmäsigem Gebrauche) Kindern bringen soll, nur ein erträumter ist, das können wir mit Hinweisung auf unsere Erfahrungen kek behaupten. E.

Robinson erzählt uns (a. o. a. O.) einen ganz ähnlichen von *J. Fife* gesehenen Fall. Aus der untern Hälfte des übrigens gut gestalteten Nabels drang ein gefäsartiger Schlauch hervor, der an der Basis verengt, an der Spize offen war. Feucht und glänzend an ihrer Oberfläche sah die die Stelle dunkelroth, granulirend aus. Eine habil eingeführte Sonde richtete sich nach unten und vorn in die Regio pubis. War der Bauch schlaff, so hing die Masse lokenartig gewunden rechts herab. Contrahirten sich die Bauchwände so erigirte sie sich förmlich. Auser dem fortwährenden Hervorträufeln einer farb- und geruchlosen Flüssigkeit, welche die ganze Ausenseite bedekte, litt das Kind nicht von diesem sonderbaren Uebelstande. Auch schmerzte jener Prolapsus nicht, so leicht er auch blutete. — Nachdem die Nabelschnur soeben abgefallen, lies sich der Prolapsus noch reponiren, später als der Nabelring sich verengert, nicht mehr. — So oft das Kind Stuhlgang hatte, kam anfänglich auch aus der Oeffnung eine geringe Quantität der Faeces, später nur alle 3 Tage, endlich nach 3 Monaten nur noch obige geruchlose Flüssigkeit, deren chemische Untersuchung nicht hätte unterlassen werden sollen. Die Urinausleerung war zwar normal, indes konnte der Urachus doch hierbei im Spiele sein. *Fife* unterband die Basis mit einer Ligatur und schnitt die Masse weg. Es ging gut. — Die Untersuchung zeigte eine Röhre, die etwa einen Gänsekiel durchlies und von inen mit einer dünnen serösen Membran ausgekleidet, aber von einer starken fibrösen Haut gebildet war. Die meisten Fibern verliefen der Länge, sehr wenige der Quere nach. Man zerbrach sich den Kopf und kam sogar auf die abentheuerliche Idee, die Geschwulst für eine Fortsezung der etwa blind endenden Arteria hypogastrica zu halten. (Weder diese — deren Ektopie beiläufig bemerkt wenigstens noch kein Mensch gesehen — noch ein Darmdivertikel war es; woher sonst die Serosa inerlich, die Fibrosa äuserlich? sondern offenbar wohl der Urachus, in welchem eine Darm-Blasen-Fistel mündete. Ref.). —

Am 11. October 1845 stellte *Amussat* einer grosen Gesellschaft von Aerzten (in welcher, wo ich nicht irre, auch *Dieffenbach* anwesend war. Ref.) einen 3½ J. alten Knaben vor, an welchem er am 20. Jan. 1842, zwei Tage nach der Geburt, einen künstlichen After in der Lumbargegend gebildet hatte, ohne das Bauchfell zu öffnen. Die Zurükhaltung des Koths und der Winde wird durch einen aus einer elastischen Substanz bereiteten Propfen bewirkt, der durch eine Binde festgehalten wird und in der Mitte ein Loch zur Auslassung der Winde hat. (Wodurch werden diese aber für gewöhnlich zurükgehalten — etwa durch ein Ventil? Ref.)

Callisen machte bekanntlich einen Längsschnitt; den Querschnitt zieht aber *Amussat* vor. Wichtiger ist indes wohl des Leztern Entdekung, dass bei dergl. Kindern sich ein vom Mesenterium und Mesokolon freigelassener Raum findet, der, da er blos mit Zellstoff ausgefüllt ist, die früher ohne Bauchfellverlezung für unmöglich gehaltene Operation eben zulässig macht.

Litre, welcher die Lage des Colons descendens bei angeborenem Mangel des Mastdarms nicht kannte, hat vorgeschlagen, in die linke Lumbargegend einzuschneiden und dort im Dikdarm einen Anus artificialis zu bewirken. *Baudelocque* räth nun neuerlichst dagegen, den blinden Aftersak selbst einzuscheiden und ein 2½ Zoll langes Speculum ani bis zum Sacrovertebralwinkel einzuführen, worauf man das blinde Ende des Colon descendens erbliken werde. Dies soll man mit einem Haken fassen, bis an den After herabziehen und hier annähen. Wie ohne Zwang dies zuläsig ist, bewies *Baudelocque* dadurch, dass er das Kolon sogar 6 Centimeter aus dem After hervorzog, ohne dass deshalb deshalb das Mesenterium sonderlich gespannt erschienen wäre.

Schon *Dionis* kannte die gewöhnlichen anatomischen Verhältnisse der Atresia ani. Aber erst *Papendorf* und nach ihm *Lassies* und *Roger* haben sich genauer darüber vernehmen lassen. Sie statuiren ohngefähr folgende Formen:

1) Reine Verengerung der Afters (*Schönlein's* Proktostenose. Ref.).

2) Inere Imperforation mit äuserer Mündung.

3) Imperforation wegen einer Querhaut.

4) Imperforation ohne Spur einer äusern Oeffnung.

5) Imperforation mit Oeffnung des Mastdarms in die Blase.

6) Imperforation mit Oeffnung des Mastdarms in die Scheide.

7) Imperforation des Afters mit Atresie des Mastdarms.

8) Imporforation mit ganz fehlendem Mastdarm.

9) Imperforation mit fehlendem Mast- und Dikdarm überhaupt.

Einen hierher sub 9 gehörigen Fall sah bisher nur *Lohmann*. An der Afterstelle fand sich eine etwa ¼ Zoll lange Hervorragung. Hier stach *Lohmann* mit der Lanzette ein, dilatirte auf der Hohlsonde und drang bis 1 Zoll hoch weiter; am andern Tage sogar 2 Zoll tiefer. Dem Gefühl nach war hier der Troikar in einen widerstandsfreien Raum gelangt, jedoch wurden Excremente nicht entleert und das Kind starb des andern Tags. Bei der Section fand man, dass nicht blos das Rectum sondern sogar auch das ganze Kolon fehlten. Wo lezteres hätte beginnen sollen ging das Ileum in einen mit Meconium angefüllten und dann stark ausgedehnten, blinden Sak, quasi ein Intestinum rectum dextrum über. Dieser Blindsak heftete sich von hinten theils an den Blasenhals, theils an den Arcus ossium pubis. Indes war keine Darm-Blasenfistel vorhanden.

Der neueste, bei solcher Totalverwachsung, nemlich sogar Verwachsen der Hinterbaken, noch anwendbare Vorschlag ist nun: Man ziehe eine Linie von einem Sizbeinhöker zum andern.

Einen Centimeter vor der Mitte dieser Linie stose man ein schmales Bistouri durch die Haut, so dass ein Einstich von 3 Centimeter Länge entsteht. Nun dringt man durch das subcutane Zellgewebe $2^1/_2$ Centimeter tief ein. In der der Regel wird man hier schon, oder doch sicher, wenn man noch etwas höher eindringt, eine pralle, rundliche Geschwulst fühlen — nämlich das von Meconium ausgefüllte Kolon. Dies schneidet man ein, entleert es, zieht es herab, heftet es an die Ausenwunde und führt so diesen Jahrhunderte lang für unheilbar gehaltenen Fall glüklich zu Ende.

II.

Krankheiten der Circulationsorgane.

Erste Abtheilung.

Krankheiten des lymphatischen Systems.

Lymphscrofeln *).

Nicholson: Einige Bemerkungen zur Aetiologie der Scrofeln. (North. Journ. of Med. Nov.)
Sandras: Behandlungsweise der Scrofeln im Hôtel Dieu. (Paris).
Sicard: Mittel gegen Scrofeln. (Clinique de Marseille.)
Piemontesische Pharmakopoe: Jodkaffeebonbons gegen Scrofeln etc.

Nicholson behauptet die Scrofeln beruhten auf gröserer oder geringerer Verarmung des Bluts und der Scrofelhabitus bilde sich in dem Grade aus, in welchem diese Verarmung vorhanden sei. Die Blutarmuth, welche man nicht mit Blutmangel verwechseln möge, bilde die nächste, alle jene Einflüsse aber, welche Blutarmuth erzeugen (besonders ungesunde Stubenluft etc.) bilden die entfernten Ursachen. Das Mikroskop zeigt, dass die wenigen Blutkügelchen (an denen eben das Blut arm sei) heller gefärbt (? Ref.) und unregelmäsig seien, auch dem Auge bisweilen wie gefurcht und eingedrükt erschienen. (Ref. hat uur zu bemerken, dass *dies alles auch oft genug im nicht scrofulösen Blute vorkommt*, vgl. *E. H. Weber*, *Rud. Wagner etc.*). Das Resultat von 12 Analysen bestärkt bei Vergleichung mit der Analyse gesunden Bluts *Nicholson* durch folgende Zahlenverhältnisse in seiner Annahme.

*) Hinsichtlich der Scrofeln vergleiche man das Referat über chronische Krankheiten von Dr. *Roeser*.

	Blutkügelchen	Fibrin	Salze	Wasser
I.	101	3	79,5	816,5
II.	98	2,8	79	820,2
III.	98	2,4	79,1	820,5
IV.	97,3	3	79	821
V.	96,5	2,5	78	823
VI.	80	2,3	78,7	839
VII.	79	2	79	840
VIII.	79	2	80	839
IX.	63,5	1,2	80	855,3
X.	64	1,8	79	855,2
XI.	65,5	1,7	78,5	854,3
XII.	64	2	79	855

Sandras neuesten Mittheilungen zufolge behandelt man die Scrofeln im Hôtel Dieu zu Paris zur Zeit folgendermassen. Man sorgt für nährende Kost, viel Bewegung, Gallertbäder, alkalische-, Schwefel-, Alkohol- und Jodbäder. Gelatina wählt man als Ingrediens wenn Reizung, Natron wenn keine Reizung vorhanden ist: wo aber sehr lebhafte Reizung sich zeigt, da sind Bäder jeder Art contraindicirt. Zum inern Gebrauche wählt man Jod, Extractum foliorum oder corticis nucis Juglandis regiae (vgl. *Négrier* u. v. A. in unserm vorjährigen Berichte. Ref.) und Eisen. Als Hauptmittel von alledem wird jezt das Extract der Nusbaumblätter betrachtet. Man gibt es in Form eines Syrup, Eslöffelweise mehrmal täglich. Die Kinder nehmen es äusert gern auf diese Weise.

Sicard dagegen empfiehlt uns von Marseille her vor allen Einreibungen folgender Salbe: Chlorsilber 5 Gran, Fett 1 Unze, m. f. u. D. mehrmals täglich einzureiben, dabei den inerlichen Gebrauch von Pastillen aus Chokolade, deren 8 — 12 einen Gran Chlorsilber enthalten und von welchen $^1/_2$ Stunde nach jeder Mahlzeit ein Stük gegeben wird.

Die neue Piemontesische Pharmakopoe endlich enthält folgende Vorschrift zu Jodkaffee-Bonbons, deren jedes $^1/_4$ Gran Jodkalium einschliest:

℞. Kali hydrojodici partes 4, Seminum Coffeae Mokkanae tostae, subtiliss. pulver. partes 122, Mucilaginis Gi. Tragacanth., Sem. Coff. tost. ana q. s. ut f. l. a. tabellae 300.

Sie werden gegen Scrofeln, Rhachitis, Fluor albus etc. sehr angelegentlich empfohlen.

Was Ref. Meinung über diese beiden Vorschläge betrifft, so kann er sich mit der Idee, das Chlorsilber so „sans façon“ Tag aus Tag ein, als ein diätetisches Mittel zu geben, durchaus nicht befreunden, auch nicht einsehen, was die Chlorsilbersalbe hier speciell bezweken soll. Die Jodkaffeebonbons aber laufen auf eine Spielerei hinaus, dergleichen schon oft genug da gewesen, um ihrer überdrüssig zu werden. Kaffee bekommen die Kinder in unsern gewöhnlichen Haushaltungen ohnehin und das Jodkali schmekt gar nicht so unangenehm, als dass es einer

theuern, besondern Umhüllung aus der Stadt des Propheten bedürfte, um es den Kindern beizubringen.

Zweite Abtheilung.

Krankheiten des venösen Systems.

Vena umbilicalis.

Mildner: Ueber Pyaemie der Neugeborenen. Prager Vierteljahrsschr. Bd. III.)
Hamel: Sur l'obésité ou état gras du cordon ombilical. (Bulletin de l'Acad. de Méd. de Paris. Tome X.)

Vena cava superior.

Jadelot: Ueber Geschwülste, welche auf die obere Hohlvene etc. bei Kindern drüken, die Zufälle, welche sie hervorrufen und die daraus entstehende Schwierigkeit der Diagnose.

Cephalaematoma.

Ulsamer: Cephalaematoma. (Neue Zeitschr. für Geburtskunde. Bd. XVII. Heft 1.)
Henderson: Verfahren gegen Cephalaematoma. (Northern Journal of Medicine.)

Eine seltene Befriedigung gewährte dem Ref. hier vor allen das Studium von *Mildner's* Arbeit über *Pyaemie*, d. h. jene krankhafte Mischung des Bluts, welche durch Aufnahme des Eiters in daselbe gesezt wird und secundäre Processe im Capillargefässysteme erzeugt, die unter dem Namen Metastasen bekannt und gefürchtet sind.

Abgesehen von der Neuheit der Auffassung jenes wichtigen Krankheitsverhältnisses von Seiten der Kinderpraxis ist *Mildner's* ächt präcise Darstellung deselben jungen und — alten Aerzten als ein Muster zwekmäsiger, praktisch nüzlicher Anwendung der numerischen Methode zu empfehlen.

Obgleich die Pyämie eine bei Neugeborenen nicht (ganz) seltene Krankheitsform sei, bemühe man sich doch vergebens — meint unser Verf. — sich in den bekannteren Schriften über Kinderkrankheiten genügende Belehrung über diesen Gegenstand zu verschaffen. Verf. hat in sofern Recht, als eine *genügende* Belehrung über diesen Zustand bis jezt fehlte. Gekannt hat man ihn wohl seit *Avicenna*, sohin seit 800 Jahren, seine vollendenden und vollendeten Zeichner hat er allerdings erst jezt in Prag gefunden.

Zu lezterem muss Ref. auch den dortigen Herrn Prof. *Bachdalek* rechnen, der an der exacten Ermittlung des pathologisch-anatomischen Charakters bedeutenden Antheil zu haben scheint. Betrachten wir denn ihr Originalgemälde näher. — Es wurde ihnen Gelegenheit die Pyämie unter zweierlei Entstehungsweisen zu beobachten, nämlich: entweder war den Metastasen ein primärer Eiter- oder Jaucheherd an irgend einer Körperstelle vorangegangen (solche Fälle kamen während 7 Monaten 8 vor und zwar trat die Pyämie nach Vereiterung der Submaxillardrüse zweimal, nach Verjauchung des eröffneten Cephalaematoms 4mal, endlich nach acuten Abscessen, welche Folgen mechanischer Verlezungen während des Geburtsactes waren 9mal auf); oder es konnte die Entstehung der secundären Processe nur der vorangehenden Umbilicalphlebitis mit ihren Producten zugeschrieben werden.

Nur leztere Form beschreiben unsere Verf., da die erstere allerdings jener ganz analog ist, die man bei Erwachsenen so oft sieht und daher hier, wo eigentlich nur von ausschlieslich Kinder befallenden Uebeln die Rede sein sollte, streng nicht hergehört.

Ueber die *anatomischen* Charaktere vernehmen wir wesentlich etwa Folgendes:

Die *Nabelvene* war schon äuserlich schmuziggrau, gewulstet, strozend, die inere Haut bis an die Theilungsstelle in der Quergrube der Leber entweder an einzelnen Stellen, oder, was seltener der Fall ist in gröserer Ausdehnung mehr weniger geröthet, succulenter, aufgelokert, häufiger misfarbig, grauweis mit einem Stich ins Grüne, leicht zerreislich, wie zernagt und entweder mit grüngelblichem, dünnflüssigem Eiter oder mit misfarbiger, schmuziggrauweiser Jauche angefüllt. Diese Contenta reichten von dem mehr oder weniger exulcerirten Nabel entweder bis zur Quergrube (3mal) oder bis in den Ductus venosus Arantii (1mal); in 2 Fällen erstrekten sich diese Exsudate bis in die kleineren Pfortaderäste der Leber und theilten deren Durchschnittsfläche das Ansehen einer Menge kleiner Abscesshöhlen mit.

Die *Nabelarterien* waren (2 Fälle ausgenommen) von der nämlichen krankhaften Veränderung wie die Nabelvene ergriffen und gewöhnlich bis in die Blasengegend mit Jauche, seltener mit Eiter angefüllt.

Die *Leber* meist vergrösert, blutreicher, gewöhnlich schwarz und braunroth, selten etwas weicher und mürber. Die Galle bot alle möglichen (? Ref.) Quantitäts- und Qualitätsverschiedenheiten dar.

Die *Milz* fand man (bis auf 1 Fall) gröser, blutreicher, immer aufgelokert, mürber (alles dies kommt der Milz unzählige Mal vor und ist daher nicht als der Pyämie eigenthümlich zu betrachten. Ref.).

Nieren etwas blutreicher, sonst wie der Harn nichts besondres. Peritonaeitis 2mal; Intestinalkatarrh mit Erweichung der Schleimhaut 2mal, Infiltration des Zellgewebs um die Harnblase 1mal.

Brustorgane. In der Hälfte der Fälle mehr oder weniger ausgedehnte Hepatisationen in den untern und hintern Lungenpartien, in einem dieser Fälle zugleich seröses mit Lymphfloken gemischtes Exsudat im Pleurasake. Bei einem Kinde war nicht nur die Thymus mit einer Menge kleiner Abscesshöhlen versehen, sondern auch der vordere Mittelfellraum und die äusere Fläche des Herzbeutels mit eitrigem Exsudate belegt.

Cerebralorgane. In 3 Fällen das kleine Gehirn durch seröse Infiltration in eine schmuzigrothe fast zerfliesende Sulze umgewandelt, und in einem dieser Fälle eine ähnliche Veränderung des grosen Gehirns. Dabei die ineren Gehirnhäute durch schmuziggelbe sulzartige Infiltration „gewulstet (? Ref.)", die Seitenventrikel erweitert, mit trübem Serum gefüllt, Wandungen erweicht, das Septum sogar durchbrochen.

(Das *Rükenmark* scheint leider niemals untersucht worden worden zu sein, was doch in Bezug auf seine z. B. bei Perikarditis, Rheumatismus acutus genu so deutliche Vermittlungsrolle und hier näher wegen der in allen Fällen vorgefundenen Eiter- oder Jaucheherden in den Gelenken wohl hätte geschehen sollen. Ref.) Periost und Perichondrium der Gelenke aufgelokert, schmuzig grauroth mlt Jauche getränkt; Umgebung serös infiltrirt.

Im *Unterhautzellgewebe* linsen- bis haselnusgrose scharfbegränzte Abscesse, die gewöhnlich einen grüngelben Eiter, oder (seltner) chokolatebraune Jauche enthielten. *Blut* dünnflüssig, schmuzig dunkelroth, diese Farbe auch an den Contactflächen der Atmosphäre behaltend. In den *Herzhöhlen* seltene u. dann sehr mürbe, dunkelschwarzrothe Coagula.

Physiologischer Charakter. Hier bemerkt *Mildner* allerdings: „Die Erscheinungen, welche die Pyämie darbietet, findet man bereits von älteren Autoren unvollkommen als eine Art bösartigen Rothlaufs geschildert. Wir ersehen daraus, dass ihnen die Krankheit nicht ganz unbekannt war, obwohl sie ihr Wesen nicht hinreichend würdigten. *Berndt* z. B. erwähnt, dass unter den falschen rosenartigen Entzündungen die von der Nabelvene ausgehenden die schlimmsten seien. Eben so machen ältere Autoren die Bemerkung, dass in der Regel die bösartigen Fälle des phlegmonösen Rothlaufs nur in den ersten Tagen auftreten." Auch unsere Verf. sahen die Pyämie nur in den ersten Tagen (genau vom 3—10) auftreten.

In dem von *Mildner* geschilderten Verhältnis des Vorkommens dieses Uebels zur Gesundheit oder Krankheit der Mütter, sowie zur Völle oder Magerkeit der Säuglinge glaubt Ref. eine sprechende Aehnlichkeit mit diesen Verhältnissen bei der ja auch eiterbildenden Ophthalmia neonatorum zu finden. Dort wie hier kann die Mutter krank oder gesund, das Kind voll oder elend etc. sein: die Krankheit bildet sich darum nicht bemerklich seltener oder schwächer, nicht häufiger oder stärker. Vgl. unsern vorjährigen Bericht.

Der Unterleib der Kinder wurde, stets unter Reactionserscheinungen, tympanitisch aufgetrieben, empfindlich, in der Regio pubis ödematös. Dies Oedem war fest, gespannt, glänzend, erysipelatös geröthet, die Haut ziemlich heis. (Wichtiger Unterschied von dem gleichfalls Neugeborenen so verderblichen „Oedeme algide". vgl. oben *Henry Roger.* Ref.)

Der Nabelstrang war nur in 2 Fällen noch vorhanden, ulcerirte und verbreitete unangenehmen Geruch.

Digestion schnell gestört; dunkelrothe, heise, schmuzigweise ja in 2 Fällen mit „croupösem Exsudat" belegte Zunge; viel Durst, gieriges Saugen — Absezen nur durch Schmerz. Saug- und Schlingbeschwerden erst gegen Ende der Krankheit, Erbrechen selten, Diarrhoe immer. Excremente dünnflüssig, lichtgrün, häufiger noch lauchgrün, braunroth.

Troz allen diesen, zum Theil sehr charakteristischen anatomisch-physiologischen Merkmalen wurde die *Diagnose* der allerdings leicht zu vermuthenden Entzündung der Nabelvene erst durch die auftretende Pyaemie gesichert, zu deren Annahme die Metastasen bestimmten, welche Verf. in 2 Classen trennt, je nachdem sie in äuseren oder ineren Organen auftreten.

1. Classe. Metastatische Ablagerungen in die Gelenkhöhlen und das Unterhautzellgewebe. Solche fanden sich 11mal in den Gelenken der Finger und Hände, 5mal im Fus-, 1mal im Ellenbogengelenke, 1mal im Schulter- und 1mal im Brustschlüsselbeingelenke. Man sah sie ferner 3mal in der äusern Kreuzbeingegend, wo sie wallnusgros wurde und das Periosteum der Dornfortsäze mit in den krankhaften Process zogen; dann 1mal zwischen der 6. u. 7. Rippe unmittelbar auf der äusern Fläche des Rippenfells und endlich 8mal als linsen- bis haselnusgrose scharf begränzte Abscesse im subcutanen Zellgewebe der untern Extremitäten (4mal), des Rükens (2mal) und der vordern Brust- und Halsgegend.

Neben vielfachen subjectiven Anzeichen, wie z. B. Wimmern etc. zeugen vom Dasein dieser Eiterablagerungen der leidende Gesichtsausdruk, die Schlaflosigkeit, die Unbeweglichkeit der leidenden Gliedmassen und namentlich eine ödematöse Anschwellung an den Hand- und Fusgelenken, die sich immer mehr und schnell ausbreitet, nur selten die ganze Extremität einnimmt, um das Gelenk eine rothe oder dunkelblaue bis schwarzblaue Färbung erhält, ziemlich fest, gespannt, glänzend, heis wird und

endlich durch eine in der Tiefe wahrnehmbare Fluctuation den gebildeten Eiterherd andeutet.

Sizt der Abscess nur im Unterhautzellgewebe ohne die Gröse einer kleinen Nuss zu erreichen, so ist er äuserlich nur durch einen dunkelblaurothen Flek mit einer geringen Hervorwölbung der Haut erkennbar. Oeffnet man den Abscess, so fliest grüngelber, wässeriger Eiter aus; unterläst man dies so nehmen die genannten Symptome immer mehr zu; es bildet sich ein Eiterpunct der endlich aufbricht etc.

Zur zweiten der oben bezeichneten Classen von Metastasen rechnet *Mildner* folgerichtig die Arachnitis (1 Fall), die Pneumonie (5), Abscess in der Thymus (1), Eiterdepots im Mediastinum anticum (2), Exsudate auf der Oberfläche des Herzbeutels (1), Peritonitis (2), Infiltration des Zellgewebs um die rechte Blasenhälfte (1), croupöse Rachen- und Kehlkopfentzündung (2).

Ref. glaubt sehr gern, dass, wie Vf. klagt, die Diagnose dieser secundären Processe sehr schwierig war. Die metastatische Pneumonie lies sich u. a. nur in drei Fällen erkennen, wo die Hepatisation einen solchen Umfang erreichte, dass man deutlich consonirendes Rasseln hörte, obwohl die Percussion wegen der Elasticität des Thorax und der Nähe der lufthaltigen Partien kaum eine Differenz zeigen konnte, ausgenommen in einem Falle, wo die Pneumonie mit pleuritischem Exsudat verbunden und ein leerer Percussionsschall deutlich war.

Man hat geglaubt (und wo sich Ref. aus einer mündlichen Unterhaltung mit *Astley Cooper* recht erinert, war auch dieser der Meinung) Thymuskrankheiten kämen nur bei kachektischen Kindern vor. Allein entweder ist dies nicht ohne Ausnahmen, oder Metastasen bilden solche. Denn der Fall von Ablagerung des Eiters in die Thymus, das Mediastinum anticum und auf die Oberfläche des Herzbeutels kam bei einem gerade sehr gut genährten, einer, freilich im Wochenbett erkrankten, Mutter gehörigen Kinde vor. Dann ist vor einer Täuschung, durch Metastase in die rechte vordere Thoraxwand, insofern zu warnen, als sie einem entzündlichen Lungenleiden sprechend ähnlich sah.

Ganz andre Gründe erschweren die Diagnose der in Gefolge und als Complicationen der Pyämie auftretenden Unterleibsleiden. Hier liegen sie nämlich im Zusammenfallen der Erscheinungen mit denen der Nabelvenenentzündungen. Auch ist Exsudation des Peritonäums nur, wenn sie einen gewissen Umfang erreicht hat, sicher erkennbar. Am schwierigsten meint Ref. müsse die Erkenntnis der Infiltration um die rechte Blasenhälfte gewesen sein. Indes wurde sie an folgendem Umstande erkannt: Sie „erzeugte ein sehr ausgebreitetes festes, hochrothes, empfindliches, heises und immermehr zunehmendes Oedem der untern Bauchgegend, besonders der rechten Schamlippe. Doch beobachteten wir (*Mildner* und seine Collegen) ähnliche Anschwellungen auch in den übrigen Fällen, nur waren sie niemals so ausgebreitet.“

Von der häufig vorgekommenen Hirnerweichung hatte man dagegen vor der Section keine Ahnung, bis die Section Aufschluss gab. Doch wurde ein sehr heftiges Gehirnleiden an der gespannten, empfindlichen Fontanelle, an der starken Temperaturerhöhung des Kopfs und Gesichts, an der Koma, dem Schielen, den automatischen Bewegungen, den halbgeschlossenen turgescirenden Augen, an den stark erweiterten unbeweglichen Pupillen, und der Halblähmung der Extremitäten, als ein entzündliches — troz dem dass Convulsionen fehlten — mit Bestimmtheit erkannt.

In derartiger Weise erfolgte nun der Tod entweder rasch oder er trat nach bekannten Colliquationserscheinungen langsam ein. Die Abscesse gingen dabei schnell in jauchige Zerstörung der umgebenden Theile ein, verbreiteten einen unerträglichen Geruch und entleerten eine bedeutende Menge Jauche. Auch hiebei zeigte sich wieder wie lange das Lebensflämmchen troz staunenswerther Zerstörungen noch fortzuglimmen vermag, und doch war die Anzahl derlei Ablagerungen bei einem und demselben Individuo zuweilen noch staunenswerther. So sah *Mildner* in einem Falle u. a. 7 solcher Eiterdepots: 1 unter dem m. thoracicus, 1 im Brustschlüsselbeingelenke, 2 in den obern, 3 in den untern Extremitätsgelenken. Bei einem andern 4 Verjauchungen an den Gliederenden und 2 Abscesse am Hals und Rüken, wobei noch das Blasenzellgewebe umfangsreich infiltrirt war. In einem dritten waren 5 Deposita auser der totalen Ueberfüllung der Thymus- u. Praecordialpartie vorhanden.

Hiernach kommt *Mildner* auf Gegenstände die man als *Pathologish - chemische Probleme* wird bezeichnen können.

Unter andern stellen sich die Fragen heraus:

1) Welche quantitativen und qualitativen Anomalien zeigt das Blut und seine Bestandtheile in der Pyaemie?

2) Wodurch ist eine so allgemeine Erkrankung der Ernährungsflüssigkeit bedingt?

Das Blut scheint bei der Pyaemie eines grosen Theils seines Faserstoffs beraubt u. flüssiger zu sein, als im normalen Zustande. Für eine solche Blutkrasis sprechen (auser den schon bei der patholog. Anatomie oben angegebenen Kennzeichen), besonders die durch die Erkrankung deselben gesezten Exsudate — ein Kriterium, welches *Engel's* Ausspruche zur Constatirung einer Bluterkrankung unbedingt nothwendig und unentbehrlich scheint. „Die Exsudationen bei unserer Krankheitsform ergaben

ein mehr weniger relatives Ueberwiegen des Albumens im Blute; diese Exsudate können keine höhere Organisationsstufe erreichen, als die zu Zellenkern, oder höchstens zur Zelle, haben aber die Tendenz mehr weniger schnell in Eiter sich umzubilden, oder jauchig zu zerfliesen und die umgebenden Theile ohne Rüksicht auf Widerstand in den, in ihrer Natur schon begründeten Zerstörungsprocess hineinzuziehen.

Wohl etwas übertrieben bemerkt *Mildner*, dass mikroskopische Untersuchungen uns einen unendlich wichtigern Beitrag zur pathologischen Kenntnis der Pyaemie darbieten würden, wenn wir uns auf dieselbe mit eben solcher Gewissheit verlassen könnten, als auf die übrigen physikalischen Erscheinungen. (Ref. hält den erstern Theil dieses Sazes für falsch; denn das Mikroskop kann, wie auch *Franz Simon* dem Ref. einmal sehr scharfsichtig deducirte, am Ende doch nur die Gestalt, die äusere Form, nicht den Inhalt, das inere Wesen kennen lehren).

Die von unseren Verf. mehrfach angestellt mikroskopischen Untersuchungen des, namentlich des in den Herzhöhlen vorfindlichen, Bluts lies neben den Blutkügelchen noch andre farblose, an Gröse die leztern übertreffende selbst hier und da granulirte Zellen auffinden. Es sind dies Formen, welche die gröste Aehnlichkeit mit Eiterzellen haben. Werden damit noch die Beobachtungen *Andrals* und *Gavarrets* zusammengehalten, so sollte man meinen, dass jeder Zweifel über den mit dem Blute circulirenden Eiter gehoben wäre. Und doch glaubt sich *Mildner* nicht berechtigt — was seiner Exactität recht sehr zu Ehre gereicht — den Eiter im Blute miskroskopisch nachgewiesen zu haben. Denn mehrere glaubwürdige Beobachter (*Henle* etc.) scheinen an der mikroskopischen Nachweisung des Eiters im Blute zu zweifeln, weil desen Zellen von den sogenannten Lymphkügelchen, die sich auch im normalen Blute befinden, nicht zu unterscheiden wären — obgleich doch *Gulliver* und *Simon* desfallsige Merkmale aufgestellt haben.

Wodurch diese verderbliche Erkrankung des Blutes herbeigeführt sei, dürfte nach vorliegenden Datis begreiflicher sein. In allen Fällen nämlich, wo dieselbe und die durch sie bedingten Metastasen auftreten, war die Entzündung der Nabelvene kurz vorangegangen oder noch gegenwärtig: d. h. theils lag der frische Entzündungsprocess offen da, theils die verschiedenen Metamorphosen des durch den entzündlichen Process gesezten Exsudats in der Venenröhre. Da nun der Nabelstrang so vielfachen Insulten ausgesezt ist, sicht *Mildner* in der That nicht ohne Grund diese Entzündung für eine primäre Krankheit an. Auch dürfte wohl kein Fall bekannt sein, wo sie als secundäre, oder viel mehr als eine durch primäre Erkrankung des Bluts gesezte angesprochen werden könnte, ungeachtet das periodische Vorkommen zu einer gewissen Zeit auffallend bleibt *). Besonders bemerkenswerth ist denn auch, dass dieser Process stets voran ging und kein anderes Leiden vorhanden war, aus dem eine so allgemeine Erkrankung des Bluts hätte erklärt werden können. Es erscheint somit der Nexus zwischen beiden Krankheitsformen als natürlich und wahrhaft. Der in der Nabelvene erzeugte Eiter wird nämlich unter gewissen Bedingungen durch unmittelbare Mittheilung dem Blute beigemischt und ruft eine Erkrankung der gesammten Blutmasse hervor, die sich durch das Auftreten der verschiedenen Metastasen diagnostisch kund gibt und von *Engel* mit der Benennung „Eitergährung des Bluts" bezeichnet wird.

Wenn man nicht selten in der Nabelvene Neugeborener Entzündung und ihre Producte findet, ohne dass Pyämie folgte, und *Rokitansky* II. 650. u. a. bei Entzündung der Nabelvene sogar bemerkt, dass sie niemals secundäre Processe von Capillarphlebitis im Gefolge habe, sie daher auch keine Infection der Blutmasse mit ihren Producten zu sezen scheine, so scheint dies den Annahmen unsres Verf. zu widersprechen. Allein es ist zu bemerken, dass er in den Fällen wo Pyämie aufgetreten war, den Eiter in der Nabelvene bis gegen die Quergrube der Leber hin verbreitet fand, ja in den meisten Fällen noch über diese hinaus bis in den Ductus Arantii und in die Pfortaderäste der Leber reichend. „Es scheint somit" bemerkt er mit Recht, „die Entstehung der Pyämie von der Ausbreitung des Eiters in diesen Gefäsen, so wie von der Bildung eines sequestrirenden Blutpfropfes, wie bei Entzündung anderer Venen abzuhängen." Da nun diese Gefäse bei Neugeborenen noch in unmittelbarer Verbindung mit der aufsteigenden Hohlvene stehen, so ist die Mittheilung der Eiterflüssigkeit

---

*) Diese Krankheit ist für das neugeborne Kind das, was das Kindbettfieber für die Neu-Entbundene ist: dort ist der veränderte Nabelstrang, hier er auf seiner inern Fläche verwundete Uterus die Keimstelle der Krankheit, auf welche die pathogenetische Luftconstitution ihren deletären Einfluss natürlich viel leichter übt als auf die unverlezte äusere Haut und Schleimhaut. Wie aber nicht bei jedem Kindbettfieber Phlebitis oder Lymphangitis vorkommt, so kommt auch nicht bei jeder Stase der Nabelschnur Nabelvenen-Entzündung und Pyaemie vor, denn solches hängt einerseits von der Qualität der Luftconstitution und andrerseits von der Individualität ab; man wird aber finden, dass diese Nabelphlebitis bei Neugebornen am häufigsten da und dann vorkommt, wo und wann bösartige Kindbettfieber herrschen. E.

an das in der Hohlvene circulirende Blut leicht erklärlich.

Die *Prognose* der Pyämie hängt in sofern gewissermassen von der Diagnose ab, als, wo diese feststeht, der Tod unausbleiblich u. zwar inerhalb 3 — 14 Tagen eintritt. Es bleibt daher was die *Behandlung* betrifft dem Arzte nichts andres zu thun übrig, als die bedauerlich kurze Existenz erträglich zu machen. *Prophylaktisch* wichtig wäre die Nabelvenenentzündung überhaupt zu verhüten. Einigemal war unser Verf. wenigstens so glüklich bei magern Bauchdeken und einer nicht sehr stark hervorragenden Nabelwunde 1 — $1^1/_2$ linienlange Eiterpfröpfe aus den Nabelgefäsen heraus zu drüken, indem er mit der einen Hand durch die erschlafften Bauchdeken unter den Nabel zukommen, und so eine feste Unterlage zu bilden suchte und nun leicht mit der andern Hand längs des Verlaufs der Nabelgefäse gegen den Nabel hinwärts strich.

Traten die Symptome der Nabelentzündung indes bereits deutlich ein, so wurde eine mehr weniger energische Antiphlogose eingeleitet (Blutegel, Kataplasmen, Bäder, Fomente von Chamillenthee, dabei inerlich Magnesia, Kalomel. Bei Diarrhoe Mucilaginosa, bei Schmerz Aq. Lauroc.) *

Waren bei Gelenkmetastase Fluctuationen zu bemerken, so eröffnete man den Abscess, weil immer Nachlass des Schmerzes, Zusammenfallen der ganzen entzündlichen festen und gespannten Geschwulst, sowie Verschwinden des Oedems eintrat. Zwar könnte man dagegen einwenden, dass der darauf folgende Verjauchungsprocess durch die Berührung des Eiters mit der Luft desto schneller eingeleitet werde; allein dieser konnte bei der spontanen Eröffnung, die bei der grosen Neigung zur Perforation stets und schnell eintrat, ja doch auch nicht vermieden werden und leztere hatte auserdem bedeutende Ausbreitung des Eiters unter der Haut zur Folge. Die schnelle Oeffnung ist aber schon zur Abkürzung der peinigenden Schmerzen der Kleinen indicirt.

Die *Operation* selbst ist sehr leicht. Man macht einen sehr kleinen Einstich und sucht durch einen gehörig angelegten Verband den Luftzutritt so viel als möglich zu verhindern **).

Bei Complication namentlich von Lungenentzündungen, locale Blutentleerungen und Mucilaginosa. Andre Mittel sind wegen der Diarrhoe unzuläsig. Bei eintretender Colliquation Infusum Caryophyllatae mit Syrupus Diacodii, oder wenn dies nicht vertragen wurde ein Salepdecoct. Auch diente Salep mit Milch als geeignetstes Nahrungsmittel. Dass die gröste Reinlichkeit in Bezug der verjauchenden Stellen nöthig ist etc., versteht sich wohl von selbst. — *Hamel de Lanion* bietet uns etwas wirklich Neues. Er belehrt uns über einen *als Krankheit* bisher nicht dargestellten Zustand der Nabelschnur, nämlich über die Fälle, in welchen sie zu fett ist. Er hatte seine Bemerkungen darüber in einem der Akademie der Medicin in Paris vorgelegten Manuscript niedergelegt, welches die Aufschrift führt: De l'obésité ou état gras du cordon ombilical. Eine aus den berühmten Aerzten und Geburtshelfern *Adelon*, *Moreau* und *Capuron* bestehende Commission spricht sich so günstig über jene Arbeit aus, dass sie den Verf. zur Aufnahme unter die Correspondenten der Akademie empfiehlt.

Wenn dieser Zustand wirklich als eigenthümliche Krankheit anerkannt werden muss, so ist dieselbe ohne Zweifel eine der dunkelsten des Fötus. Sie trifft unbemerkt die Frucht und bewirkt nach *Hamel's* Meinung gewöhnlich ihren Tod vor der Geburt. Ohne die Möglichkeit eines desfallsigen Causalnexus in Abrede zu stellen, erlaubt sich Ref. die auf bestimmte, fremde und eigene Beobachtung gegründete Behauptung, dass Fettheit der Nabelschnur unmöglich immer Nachtheile für das Kind zur Folge haben könne, da es durchaus nicht zu den Seltenheiten gehört, dass Kinder, die mit auserordentlich fetter Nabelschnur zur Welt kommen, nicht nur lebend geboren werden, sondern auch äuserst wohlauf sind und fortleben. Dagegen will Ref. gern einräumen, dass in diesen glüklichen Fällen sich die Fettheit erst in der allerlezten Zeit der Schwangerschaft entwikelt haben mag, wo das Kind schon zu ausgebildet und selbstständig war um noch sonderlich dadurch zu leiden. Frühzeitiges Fettsein oder Fettwerden der Nabelschnur erscheint dem Ref. andererseits in der That deshalb als die wahrscheinlichste der hundert als Grund des Abortus angegebenen Ursachen, weil, soviel er sich aus seinen diesfälligen in grösern Museen und Gebärhäusern gesammelten Notizen zu combiniren vermag, fast jeder Abortus eine sehr fette Nabelschnur mit zu Tage brachte.

Ohnehin resultirt aus den Bemühungen *Hamel's* — dem jedoch, wie bemerkt, das unbestrittene und grose Verdienst bleibt, auf die Nabelschnur - Fettsucht als eigne Krankheit zuerst hingewiesen zu haben — für die Praxis leider eben so wenig als für die Theorie. Auch gesteht *Hamel* mit lobenswerther Offenheit selbst ein, uns weder über die Ursache noch über den Siz und die Symptome des Uebels in concreto

---

*) Behandlung des entzündeten Nabels durch schwache Sublimatsolution oder durch Jod, Argentum nitricium und dergleichen wird mehr nüzen als die hier sehr zweideutige Antiphlogose. E.

**) Warum läst der Verfasser nicht durch verdünntes Chlorwasser den Abscess reinigen etc.? E.

noch über seine Behandlung etwas Bestimmtes sagen zu können.

Aus *Hamel's* Untersuchungen geht hervor, dass gerade Frauen die „das Patent gesund zu sein" von der Natur empfangen zu haben scheinen, Frauen, die erst mager nachher dik werden, Frauen, die gut leben und wenig arbeiten, Frauen, die ein an Nährkraft überreiches Blut besizen, Kinder mit überaus fettem Nabelstrang gebären. Frauen, umgekehrt, deren Blut gehaltlos, durch Elend und wässerige Pflanzenkost dünn geworden ist, gebären niemals Kinder die an jenem Uebel mit seinen traurigen Folgen leiden.

In der Regel erfolgt nach *Hamel* der Tod des Kindes zwischen 6 und $8^1/_2$ Monat der Schwangerschaft. Er kündigt sich an durch allgemeines Uebelbefinden der Mutter, sowie durch gradatim abnehmende Kindesbewegungen. Wie bei einem, durch welche Ursache es sei, veranlasten Abortus sinken Brust u. Unterleib ein, der Foetus belästigt, seine Bewegungen hören auf, sei es nur seit wenigen Stunden oder Tagen, sei es bereits seit einigen Wochen. Eigentliche Furcht ergreift die Mutter nicht eher, als bis der Uterus durch Fäulnis des Foetus irritirt, Zusammenziehung wehenartiger Natur erregt.

Man sieht schon hieraus, wie unsicher die *Diagnose* der Fettheit des Nabelstrangs sein müsse. Wohl könnte die Auscultation die Abwesenheit des Herzschlags constatiren. Aber muss sie denn grade von Fettheit des Nabelstranges herrühren?

Dennoch wäre es offenbar sehr wünschenswerth, eine bestimmte Basis festzustellen, auf welcher die Nabelschnurfettheit sich in Zeiten irgendwie markirte. Hoffen wir, da dies jezt nicht erreichbar ist, das Beste von der Zukunft. *Hamel* hat einige dies vorbereitende Erfahrungen gesammelt. Er habe, sagt er, beobachtet, dass Frauen, denen eine üppige Lebensweise ein bedeutendes Embonpoint verschafft hatte, niemals ihr Kind austrugen, sondern vor der Zeit todte Kinder zur Welt brachten, bei denen Uebermas von Fett in der Nabelschnur den Tod durch Zusammendrükung der Nabelgefäse verursacht hatte. Er schliest daraus, dass wenig substantielle magere Diät angewendet werden müsse, um die Frauen von ihrem übernährten Zustande zurükzuführen. Auch jedes andre diätetische und therapeutische Mittel um die Ernährung zu beschränken, solle und müsse der Arzt in solchen Fällen anwenden. *Hamel* hält diesen Weg zwar nicht für unfehlbar, traut ihm aber doch eine sehr bedeutende Wirksamkeit zu. Die obengenannte Commission stimmt ihm hierin bei, Ref. nicht. Jeder Arzt wird wissen, dass grose fette Frauen oft die miserabelsten Kinder gebären, kleine magere Frauen aber sehr häufig grose und starke Kinder. Die der Reichen und Wohlgenährten sind keineswegs die stets gesündern und wohlbeleibtern. Auch hat das Regimen der Frau während der Schwangerschaft auf die Wohlbeleibtheit des Kindes durchaus keinen directen Einfluss. Ref. hat halbverhungerte Mütter nichts desto weniger wohlgenährte Kinder gebären sehen.

In nächster Folge an Wichtigkeit dürften nach der Nabelvene die grosen Hohlvenen bei Kindern Beachtung verdienen. Es möge daher erlaubt sein, hier in aller Kürze des in *Jadelot's* Klinik vom 17. April an beobachteten Falles einer Zusammendrükung der obern Hohlvene bei einem 9jährigen Kinde, als eines gewiss höchst seltenen, wenn je beobachteten Einzelnfalles, ausnahmsweise zu gedenken.

Das Gesicht des Kindes war aufgedunsen, die Lippen bleigrau, dik, das Gesicht etwas kyanotisch. Die Nasenflügel sperrten sich beim Athmen krankhaft auf, die Pupillen erweiterten sich. Die Conjunctiva war injicirt und troken. Die kleine Kranke muste hoch sizen, um Luft zu schöpfen; sie ächzte und weinte. Die Respiration selbst war schwierig, klein und schnell. Ein kurzer schwacher Husten begleitete dieselbe; aber die Halsmuskeln waren höchst gespannt und es schien mehr eine Respiratio diaphragmatica vorhanden zu sein: wenigstens hob sich der Thorax in Masse.

Dabei erschien der Brustkorb überall dilatirt. Selbst die bekannten Vertiefungen über und unter dem Schlüsselbein waren ganz gefüllt. Insbesondere aber stellte sich in der Präcordialgegend „eine fast 41 Quadratzoll (? Ref.) betragende Wölbung" heraus. Dabei war kein matter Percussionston im ganzen Thorax wahrzunehmen, auch kein Pfeifen, nur etwas Schleimrasseln. Die Herzgeräusche sind tief, dumpf, häufig jedoch nicht unregelmäsig, der Impuls beim Horchen wahrnehmbar, kein abnormer Ton zu bemerken.

Bei der *Section* des schon am dritten Tage unterlegenen Kindes erschienen beide Lungen als Siz eines sehr ausgedehnten Emphysems. Sie sahen weislich aus, waren troken, knisterten beim Einsenken in Wasser, aus dem sie unter Entlassung vieler Luftbläschen sofort wieder schwimmend auftauchten. Jedoch lies sich nirgends ein sogenanntes Subpleural-Emphysem entdeken, noch jene emphysematischen Anhänge, die bei alten Asthmatikern so häufig sind. Die Lungenvenen waren durch schwarzes flüssiges Blut strozend erfüllt. Der Herzbeutel zeigte keine Spur von Entzündung; er enthielt ein Paar Löffel Serum. Die rechte Herzkammer und besonders ihr Atrium schien wie mit schwarzblauem Blut injicirt. Uebrigens waren Wände wie Klappen aller 4 Herzhöhlen normal. Dagegen fand man im Mediastinum 1) einen kreidigen Tuberkel, drei Linien lang auf der obern Hohlvene aufliegen, sie zusammendrükend, ebenso die gleichfalls unter ihm liegenden Nervi cardiaci belästigend. 2) Hinterwärts seitlich der Hohlvene fand sich eine zweite tuberculöse und kreidenartig erfüllte Drüse, die fast noch einmal so gros, als erstgenannter Tuberkel

war und ihrerseits die Luftröhre zusammendrükte. Zwischen der Hohlvene und den Lungenarterien endlich zeigt sich eine dritte, einfach hypertrophische Drüse, welche mit den beiden vorigen die Hohlvene von allen Seiten heftig zusammenschnürte. Auch waren alle Venen des Körpers mit schwarzem flüssigem Blut angefüllt, auser 12 tuberculösen kreidigen Drüsen im Mesenterium, jedoch überall weiter nichts Krankhaftes zu bemerken.

Es macht *Jadelot's* feiner Diagnose gewiss Ehre, vor dem Tode genau bestimmt zu haben, „man müsse es hier mit einer Compression der grosen Gefäse zu thun haben." Offenbar, sagte er, hat das Uebel hier in drei Drüsengeschwülsten, welche die Luftröhre, die Nervi cardiaci und die obere Hohlvene comprimirt, seinen Grund.

Ulsamer's Mittheilung über Cephalaematoma ist besonders wegen der, an einem 36 Stunden nach der Operation gestorbenen Mädchen ermittelten Sectionsresultate von Interesse. Es fand sich bei näherer Untersuchung zuvörderst des vielbesprochenen Knochenringes, „dass dieser Ring nichts als eine Verdikung des die Grenze des Blutsakes bildenden Zellgewebes sei, und dass weder die äusere Knochentafel fehlte, noch dass der Knochen an dieser Stelle aufgetrieben sei" (In einem später angeführten Falle wird gesagt, die Tabula externa sei in der Gröse eines Kreuzerstüks zerstört gewesen. Ref.). Ferner, das Pericranium angehend, so war es im ganzen Bereich der Geschwulst völlig vom Knochen gelöst und völlig zerstört. Endlich der Knochen selbst war rauh, spröde, dem Vertroknen und Absterben nahe.

Henderson's (angeblich neues) Verfahren gegen Cephalaematoma läuft im Wesentlichen auf Folgendes hinaus: Wo die Geschwulst unter dem Pericranium sizt, durchsticht *Henderson* die äusere Kopfhaut, verschiebt dieselbe ein wenig, sticht dann in den Tumor selbst hinein und drükt langsam das Blut aus. Lauwarme, Morgens und Abends, angewandte Bäder machen den Schluss seiner Verfahrungsweise.

Dritte, vierte und fünfte Abtheilung.

Krankheiten des Herzens,
— *der Arterien,*
— *der Blutmasse.*

Charles Meigs: Die Cyanose der Neugeborenen (Académie des Sc. de Paris).
Norman Chevers: Remarques sur la persistance du canal artériel et sur le rétrécissement de l'aorte thoracique; mode naturel d'occlusion du canal artériel (London Medical Gazette. Mai. u. Archives générales de Médecine Novembre).

Meigs (Prof. am Jefferson-College zu Philadelphia) glaubt 40 von Blausucht aus unvollständiger Verschliesung des Foramen ovale vorzeitig geborene Kinder, deren Leben bedroht war, dadurch gerettet zu haben, dass er sie stets auf der rechten Seite mit etwas erhobenem Kopf und Thorax liegend erhielt. Der Sinn dieser Lagerung ist: das Septum in horizontale Lage zubringen und das Blut durch seine Schwere mehr gegen die Klappen hinzudrängen. Ref. ist hierüber der Meinung, man möge dies mechanische Moment immer zu Hülfe nehmen, wenn es auch gegen den Druk der Blutsäule wohl eben nicht sonderlich in Betracht kommen dürfte. Nächstdem erlaubt sich Ref. noch an zwei Puncte zu erinern: 1) In *sehr* vielen, von *J. F. Meckel* grosentheils gesammelten Fällen fand man ein offnes Foramen ovale und doch hatte sich im Leben niemals eine Spur von Cyanose gezeigt. 2) Die Cyanose kommt auch bei Herzfehlern ganz andrer Art vor (z. B. Durchlöcherung des Septum atriorum etc. vergl. des Ref. vorjähr. Bericht). In allen Fällen ersterer Art nun ist *Meigs* Verfahren begreiflich überflüssig, in allen Fällen lezterer Art muss es fruchtlos bleiben. Es kann somit nur in Zwischenfällen davon die Rede sein. Ob es aber in 40 solchen Fällen wirklich geholfen, ist Ref. offengestanden noch sehr zweifelhaft und zwar a) weil Cyanose aus dem soeben (sub 2) genannten Grunde durchaus kein diagnostisches Kriterium für Offensein des Foramen ovale abgibt und *Meigs* daher einige Mühe haben dürfte uns von der Richtigkeit seiner Diagnosen zu überzeugen, b) weil wahre Cyanose ein verhältnissmäsig so selten vorkommendes Uebel ist, dass schwerlich ein Arzt existirt, der 40 exquisite Fälle der Art je gesehen oder auch nur 4 davon geheilt hätte. Das Räthsel löset sich indes sehr leicht, ohne dass es nöthig wäre, *Meigs* die mindeste willkührliche Täuschung aufzubürden. Mit diesen cyanotischen Leiden geistig überaus beschäftigt, sah *M.* vermuthlich jedes livid aussehende Kind für ein cyanotisches an. *Matthias Aberle's* entscheidende Untersuchungen über die wahre Aetiologie der Cyanose konnte *Meigs* noch nicht kennen und somit denn leichter in den überhaupt verzeihlichen Traum verfallen, so viele Heilungen erzielt zu haben. Um nicht präoccupirt zu scheinen, will Ref. die Frage: „ob *Meigs* wohl durch sein Verfahren auch nur einem einzigen Kinde das genannte Loch zu verschliesen vermocht haben könne" nicht aufwerfen, obwohl es an gewichtigen Gründen nicht fehlt, sie mit „Nein" zu beantworten.

Chevers, der erst vor Kurzem (Archives gén. de méd. t. VI. p. 348) interessante Wahrnehmungen über den Lauf der Nervi recurrentes larygei linker und rechter Seite — auf welcher lezterer er abwich — mittheilte, gibt uns hier gleichfalls von feinem Beobachtungsgeist

und lobenswerther Exactität zeugende Untersuchungen 1) über das Offenbleibeiben des Ductus arteriosus Botalli, den die Franzosen kurzweg Canal arteriel nennen; 2) über die Verengerung der Aorta thoracica (eigentlich nur des mittlern Theils des Arcus aorticus. Ref.) und 3) über die naturgemäse Weise, wie der Botallische Canal sich schliest oder zum Ligamentum arteriosum wird.

Ad 1) Die Zeit, in welcher der Ductus Botalli sich zu verschliesen pflege, fällt zwischen den 6. — 12. Tag nach der Geburt. Zuweilen bleibt er offen (man erinnert sich, dass dies bei den Cetaceen stets der Fall ist. Ref.) und läst dann das venöse Blut in einigen Fällen aus dem Atrium dextrum in die Aorta, in andern, umgekehrt, aus der Aorta das arterielle Blut in die rechte Herzkammer zurükströmen. In beiden Fällen entstehen bedeutende krankhafte Zustände; es müste denn das offengebliebene Lumen höchst winzig sein. Auch wenn es beträchlich ist, erleiden die Kranken zwar im ruhigen Zustande keine besonders lästigen Zufälle, allein jede bemerkenswerthe Abweichung von ihrer gewohnten Lebensweise, jede ergreifende Störung ihrer Verhältnisse ruft sehr ernste Zufälle hervor, welche den Pat. nicht nur verhindern ein höheres Lebensalter zu erreichen, sondern auch den sonst gefahrlosesten Krankheiten eine traurige Wendung zu geben vermögen, was sich leicht begreift, wenn man bedenkt, dass jene abnorme Communication Cyanose zur Folge haben kann (nicht muss, wie der Verf. glaubt. *J. F. Meckel* und neuerlichst besonders *Matthias Aberle* haben nämlich gezeigt, dass die beiden verschieden gerichteten Blutströmungen keineswegs nothwendig, sondern nur bei Mangel an Energie des Impulses sich vermischen. Ref.). In einem denkwürdigen, von unserm Verf. (p. 344 u. 45 des Mém.) geschilderten Falle fand troz des offnen Ductus art. Botall. auch keine Blutvermischung statt; indes lag hier der Hinderungsgrund in einer kleinen Gruppe von Vegetationen, welche den Umfang der Oeffnung dieser Arterie umringten und so ein Ventil bildeten, das jedoch den Blutandrang auch von der andern Seite her allerdings abzuhalten nicht geeignet war. Fälle dieser Art gehören zu den allerseltensten. In einem andern Falle sah der Verf. eine Communication von 2 Linien Lumen - Durchmesser. Allein man hat deren in der That viel bedeutendere und zwar so grose gesehen, dass der Ductus Botalli dem Aortenbogen an Weite wenig nachgab. Ein Bruder des Patienten, der von lezterwähnter Abnormität betroffen war, litt ähnlicher Weise und führte unsern Verf. auf die Vermuthung, dergl. möchten angeboren, quasi familienweise vorgekommen sein, was doch zweifelhaft bleibt. Gewiss ist nur, dass gleichzeitig neben dem Offenbleiben des Duct. arter. Botalli der obere Theil der Aorta thoracia descendens offen bleibt. Inzwischen kann solche Verengerung freilich auch statt finden, ohne dass der Ductus arteriosus offen geblieben ist. Interessant bleibt immer, dass, was nun

ad 2) diese Aortenverengerungen betrifft, sie constant in der Nähe des Ductus Botalli vorkommen und zwar unter 2 Hauptformen:

I. Mit Offenbleiben des Ductus;

II. Mit Verwachsensein des Ductus.

ad I. Die erstere Hauptform begreift nun folgende Varietäten unter sich:

1) Die Aorta ist verengt oder völlig verwachsen oberhalb des Ductus und dieser bleibt dabei offen (*Gintrac* in seinem Werke über Cyanose hat dieses Verhältnis constatirt).

2) Die Aorta ist gerade dem Niveau des Ductus entsprechend verengt, der Botallische Gang aber wiederum gleichzeitig offen (Einen solchen Fall hat wohl nur *Nixon*, Dublin med. Journal Vol. V. gesehen).

3) Die Aorta ist ober- und unterhalb des offenen Ductus verengert (vgl. z. B. *Graham* im 5. Bande der Medico- chirurgical transactions p. 287).

ad II. Auch hier finden sich mehrere Differenzen und zwar folgende:

1) Die Aorta ist oberhalb des Ductus verengt (wie schon *Paris*, in *Desault's* Journal Vol. II. p. 107, *Otto* in seinen Neuen seltenen Beobachtungen 2. Theil p. 66 und jüngst noch *Reynaud* im Journal hebdomadaire de méd. Bd. I. beschrieb).

2) Die Aorta ist gerade in der Insertionsgegend des Ligamentum arteriale (bekanntlich heist so der Rest des eingegangenen Botallischen Ganges) verengt oder verschlossen (Fälle der Art sind wohl nur von *Bremer* u. *Winstone* gesehen und vom Erstern im Decemberheft der Archives gén. de Méd. v. J. 1841, vom Lezteren in *Astley Cooper's* Surgical Essays p. 115 beschrieben worden).

3) Die Aorta ist unterhalb der Insertion des geschlossenen Ductus obliterirt oder doch verengt (Dies ist häufiger. Vgl. z. B. *Meckels* Archiv 1827, wo *Albrecht Meckel*, dann das Northern Journal of med. Vol. I. p. 101, wo *Jordan* desgl. beschreibt, wie denn Aehnliches auch von *Craigie* im Edinb. med. and surg. Journ. Bd. 56. p. 427 mitgetheilt ward).

4) Eine gleichzeitige Verengerung der Aorta oberhalb wie unterhalb der Insertionsstelle des Botallischen Ganges (scheint nur von *Legrand* in seinen Obs. de rétréciss. de l'aorte. Paris 1832 u. von *Muriel* in den Guy's hospital Reports Vol. VII. p. 444 gesehen worden zu sein. Ref.).

Aus alledem resultirt nun etwa Folgendes:

Verengerungen der Aorta oberhalb der In-

sertionsstelle des Botallischen Ganges sezen sein gleichzeitiges Offenbleiben nicht nothwendig voraus. Beträchtliche Verengerung oder gänzliche Obliteration der Aorta unterhalb der Insertionsstelle des Ductus coïndiciren nicht constant mit seiner Nichtverwachsung.

Hiernach darf man wohl als sehr wahrscheinlich annnehmen, dass jede Verengerung der Aorta thoracica erst *nach* der Geburt zu Stande kommt.

Darüber, dass der Collateralkreislauf hinreicht, die untere Körperhälfte in Fällen von gänzlicher Verwachsung der Aorta in der Gegend des Ductus Botalli mit Blut zu versorgen, ist man jezt einig. Andrerseits scheint indes die Behauptung mit jenem Aortenfehler behaftete Individuen seien Hirnkrankheiten sehr ausgesezt und *alle* dgl. Individuen litten früher oder später an solchen nicht gehörig begründet. Doch war dem bei 4 von *Chevers* geschilderten Fällen allerdings so, und zwar erkannte man dies Verhältnis bei Lebzeiten genau so wie es später die Section bestätigte (Respect!).

Das Ende derartiger Scenen ist nach *Craigie* in der Regel Zerreisung der Aortenhäute oder der Herzwände. Zuweilen erstiken die Lungen congestiv im Blute.

Ad. III. Wir wissen noch nicht sicher, wie die Verengerung der Aorta und die Verschliesung des Ductus arteriosus zu Stande kommt. Man hat gesagt, die Entzündung, welche den Ductus verschliese, gehe weiter in die Aorta und verengere oder verschliese nun auch diese; allein unser Verf. bemerkt schon sehr richtig, dass die Erklärungsweise nicht Stich halte, weil man oft genug den Ductus noch offen und dabei doch die Aorta verengt finde. (Auserdem möchte Ref. bemerken, dass man überhaupt schwerlich berechtigt sein dürfte zur Realisirung eines rein physiologischen Vorgangs — und ein solcher ist offenbar das normalmäsige Eingehen des mit dem Auftreten des Athmens überflüssig werdenden Ductus Botalli — einen rein pathologischen Process zu Hülfe zu nehmen. Will man so unphysiologisch denken, nun so würde man auch Behufs der Erklärung der allmäligen Schliesung des Leistencanals nach dem normalen Herabsteigen der Hoden eine Entzündung des Leistencanals anzunehmen genöthigt sein! — Ref).

Zuweilen coincidirt das Offenbleiben des Ductus art. Botalli mit angeborner Verschliesung oder Verengerung des Orificium pulmonale. Dies dient der Natur dann wiederum als Mittel, um mittelst der allgemeinen Circulation auch den Lungenkreislauf im Gange zu erhalten; allein in andern Fällen ist gerade die Mündungsstelle der Arteria pulmonalis der Siz einer sehr deutlich Verengerung ohne dass etwa der Botallische Gang dabei offen wäre. Sein Offenbleiben läst sich in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle nach unsers Verf. Ansicht nur einer der beiden folgenden Gruppen von Ursachen zuschreiben:

1) der Gegenwart eines Hindernisses im Circulationswege des Foetus, size es wo es wolle. Ein derartiges festes und hinreichendes Behinderungsmoment des Blutlaufs reicht hin, eine Veränderung in der Structur des Botallischen Ganges zu erzeugen, welches beträchtlich genug sein wird, sein Eingehen zu verhindern (physiologische Erklärung; denn eben dann ist ja der Ductus nicht überflüssig geworden. Ref.) Ein dauerndes Hindernis, das bald nach dem Auftreten der Respiration sich entwikelte, würde dieselbe Folge haben.

2) Mangel der Entwikelung derjenigen vitalen oder mechanischen (? Ref) Action, welche das Verschliesen des Botallischen Ganges herbei führt.

Was nun gerade statt gefunden habe, in concreto zu erweisen, wird immer schwer bleiben müssen, weil die betreffenden Individuen den Vorgang stets mehrere Jahre überleben u. sich während dieser die Spuren der ursächlichen Einwirkungen in der Regel schon zu sehr verwischt haben. Wolle man überhaupt blos sagen „sobald der Ductus nicht mehr vom durchströmenden Blute ausgedehnt wird, muss seine Elasticität vorherrschend werden und das Lumen schwinden,“ so sei das keine genügende Erklärung, meint *Chevers* (Ref. findet sie dagegen sehr befriedigend und namentlich weil sie sehr einfach ist und keine Annahme pathologischer (entzündlicher etc.) Processe nöthig macht.)

King hat bekanntlich (London med. Gazette Vol. XXVI. p. 622.) die Meinung aufgestellt, die mit dem Eintritt der Respiration gegebene Erweiterung und Höherstellung des linken Bronchus möchte wohl den Ductus Botalli comprimiren und so zur Obliteration bringen: allein bei der grosen Verschiebbarkeit der betreffenden Organe muss Ref. diese ohnehin sehr grose mechanische Ansicht für ebenso albern halten als *Chevers* Annahme, der Nerv. recurrens sinister bewege den Ductus sich zu schliesen. Womit sollte sich wohl der Recurrens dexter inzwischen beschäftigen?!

III.

Krankheiten der Respirations-Organe.

Fremde Körper.

Man wird sich erinern, dass der Erbauer des Tunnel zu London, der berühmte *Brunel*, dadurch von einem in seine Luftröhre gelangten Körper befreit wurde, dass man ihn auf den Kopf stellte: dies Verfahren hat nun *Lenoir* jezt auf die Kinderpraxis angewandt. Durch tüchti-

ges Schütteln entfernte man in die Luftröhre kleiner Knaben und Mädchen eingedrungene Bohnen etc.

Guersant Fils ist es lezthin gelungen noch nach 18 Tagen eine Bohne aus dem Kehlkopf eines Kleinen mit vollständigen Erfolg zu entfernen obgleich schon Kehlkopfentzündung hervortrat.

Der Croup.

Lecluyse: Angine croupale; Sternutatoires; titillations de la luette; guerison (Annales de la Soc. de Méd. d'Anvers Fevr.)

Walter Chapman: Laryngitis acuta. Tracheotomie. (The Lancet Vol. I. 22.)

A. V. Williams: Cases of Sore Throat, terminating in Tubular Effussion in the Bronchial Tubes with Croupy cough (The New-York Journal of Med. Sept. 1844.)

M. Siccateau: Heilung eines sporadischen Croup-Falls durch die Tracheotomie und die substitutive Methode (Gaz. méd. de Paris Nr. 14.)

A. Godefroy: Thérapeutique du Croup (Journ. des connaissances méd. chir. Août) Vrgl. auch: Journ. de Méd. et de Chir. pratique de Championiére.

Forget: Du Croup et de son traitement par les vomitifs répétés (Bulletin général de la Thérapeutique méd. et chir. Mars.)

Gaussail: Résumé d'observations cliniques propres à démontrer l'efficacité du tartre stibié à dose vomitive dans la période d'invasion du Croup (Journal de Méd. et de Chir. de Toulouse. Août et Sept.)

Lecluyse griff, nachdem er bei Anwendung der gewöhnlichen Behandlungsweisen des Croup 3 Kinder verloren, zu einer neuen und zwar auch im 4. Falle, der ein 7jähriges starkes Kind betraf, erst nachdem er vergeblich 15 Blutegel und heise Kataplasmen auf den Hals, Sinapismen an die Füse, Vesicatorien in den Naken, erweichende Klystire, expectorirende und zu wiederholten Malen brechenerregende Mittel angewandt hatte. Leztre, obgleich in verstärkter Form repetirt, vermochten während eines ganzen Tages nur 2 maliges Erbrechen zu erzeugen. Daher sah sich *Lecluyse* gewissermassen zu der Idee hingedrängt, directer auf die Entfernung der pseudomembranösen Schleimhülle durch Erregung von Niesen hinzuwirken. Reizung der Schneideriana mit einem Federbart bewirkte indes einen nur noch grausamern mit schauerlich fruchtlosen Vomituritionen verbundenen Zustand des Kindes. Nun hatte leider *L.* auser Iris florentina nichts von Droguen zur Hand. Keine Apotheke war nahe genug und jene florentiner Veilchenwurzel lies auch im Stich. Das Kind sezte wohl an zu niesen und plagte sich auch mit dieser wiederholten Anstrengung sichtlich. Allein die noch freie Passage durch den Kehlkopf schien so enge, dass stärkere Contractionen des Diahpragmas erfordert wurden, sie zu forciren. Eine kleine Quantität Tabak „une légere quantité de tabac" dem Irispulver zugemischt, und beides mit einem Federbart hoch und tief in die Nase hineingezwängt, bewirkte endlich vollständiges und wiederholtes Niesen, bei desen Anfällen jedesmal eine bedeutende Quantität Schleim durch den Mund ausgeworfen wurde. Dieser Schleim war im Ganzen klar; nur hier und da zeigten sich einige Blutstreifen und leichte Spuren einer dunkelgrauen Masse, über deren Natur der Verf. nicht näher urtheilen zu können beklagt, indem er niemals Gelegenheit gehabt habe, eigentliche Croupmembran zu sehen.

Man sieht schon hieraus, dass die von *Lecluyse* den Sternutatorien zugemuthete Wirksamkeit durch diesen Falle der mangelhaften Diagnose wegen nicht schlagend erwiesen wird. Noch mehr geht dies aus dem lobenswerth offenherzigen Geständnis des Verf. hervor, dass auch nach jenem wiederholten Niesen bis zu Ende des dritten Tags deutliche Gêne der Respiration und Heiserkeit der Stimme zurükblieb, während spontanes mehr und weniger hervortretendes Würgen, die Indication wiederholter künstlicher Brecherregung zu stellen schien. Um diese zu bewirken, kizelte *L.* das Zäpfchen des Kindes. In dem darauf erfolgten neuem Schleimausbruch fand sich denn auch jene dunkelgraue Masse wiederum vor. Nun jedoch ward die Stimme klar, das Athmen leicht und das Kind nach einigen Tagen völlig hergestellt.

Ein wie vorsichtiger Arzt *Lecluyse* übrigens ist, geht aus der sorgsamen Exposition aller möglichen Contraindicationen gegen Niesemittel beim Croup hervor, die er jener Krankengeschichte folgen läst. Sie dürfen indes, als unsern Lesern per se klar (z. B. Hirncongestion, Pleuritis, Gastritis) hier übergangen und nur noch 2 eher einer Discussion unterwerfliche Puncte berührt werden. 1) nämlich die Warnung des Verf. Sternutatorien nur zu Anfang, niemals zu Ende des Croups anzuwenden; 2) sie ganz zu unterlassen sobald der Kehlkopf die Luft nicht gut mehr passiren läst und die Lungen wegen mangelhafter Oxygeneinwirkung zu schwach sind. Ref. überläst die Abschäzung dieser Zeitmomente natürlich dem Urtheil in concreto. Seinerseits würde er jedoch auch im desperatesten Falle immer noch ein Sternatatorium für weit erlaubter, ja erforlicher halten, als das Kind mit seiner engen Kehlkopfspassage oder seiner Lungenschwäche so sans façon hinsterben zu lassen!

Was nun *Walter Chapmann's* Mittheilung betrifft so glauben wir ihrer kurz erwähnen zu müssen, da sie den Croup, also wenigstens eine entschiedene Kinderkrankheit, wenn auch gerade kein Kind betrifft. Im Gegentheil war die der Erstikung durch eine Croupmembran preisgegebene Patientin bereits 31 Jahr und

Ref. kennt keinen anthentischen Fall, dass schon jemand in diesem Alter durch die, hier mit dem sprechendsten Erfolg angewandte Tracheotomie „nach der sich die Kranke wie im Himmel fühlte" vom *Croup* geheilt worden wäre. *Chapmann* hält indes, ins andre Extrem verfallend, diese Operation für das einzige wahre Heilmittel, desen sofortige Anwendung er in jedem Falle prätendirt, „um dem Kranken alle spätern Qualen zu ersparen". Wo es sich nun aber nicht um Luftzuführung aus andren Gründen, sondern wegen der sie behindernden Croupmembran handelt, muss solche doch begreiflich erst vorhanden sein. Besser stände es nach Ref. Ansicht freilich wohl um die allgemeinere Brauchbarkeit dieses operativen Rettungsmittels, wenn eben der Croup nur Erwachsene befallen wollte, die an der Tracheotomie nicht so leicht durch eindringendes Blut zu Grunde gehen als dies bei Kindern leider nur zu oft vorgekommen.

Williams erzählt uns 3 Fälle von Halsschmerzen, denen röhrenförmiges Exsudat in den Bronchien und Crouphusten zur Seite ging.

Seine Absicht ist einen evidenten Beweis damit zu liefern, dass eine Krankheit existirt, welche mit dem membranösen Schaugerüst des Croup endet, aber in ihren Anfangsstadien ebensowohl von jener Angina membranacea als auch von der Cynanche maligna differirt, mit der ihr Ausgang oft grose Aehnlichkeit habe.

Der Umstand, dass man immer nur nach dem eigenthümlichen Crouphusten als vorwaltendem Symptom hinhorche, welches allen drei berührten Uebeln gemeinschaftlich sei [? Ref.] mache es erklärlich, wie sie, troz ihrer wesentlich verschiedenen Natur, wegen ihres ähnlichen pathologischen Ausgangs verwechselt worden seien.

Sonderbarer Weise war es eigentlich die sorgliche Aufmerksamkeit einer Mutter, deren Kind bereits frühere Croupanfälle erlitten, die in einem ähnlichen ihr Kind befallendem Zustande Verschiedenheiten von jener evidenten Halsbräune wahrnahm und den hinzugerufenen *Williams* hierauf aufmerksam machte. Aeuserlich war kein Unterschied zu bemerken, als dass die Mandeln mit aphthösen Fleken gesprenkelt und der Pharynx mit einer diken Lage bedekt war, die jener röthlich gelben Schicht glich, mit der entzündetes Blut sich zu überdeken pflegt. So sah der Hals aus, so weit und tief man nur in ihn hinein sehen konnte.

Das $3^1/_2$ Jahr alte Knäbchen starb 2 Tage später und *Williams* konnte zur Section nicht gelangen; dagegen bot leider das 6 jährige Schwesterchen einige Wochen später Gelegenheit dazu. Die Haut war während des Verlaufs des Uebels wie im vorigen Falle kühl, der Husten nicht so anhaltend, der Hals ebenso gelbröthlich belegt, aber mehr Brustschmerz, grösere Athembeschwerde, ein lebhafterer Puls, eine rauhere Stimme vorhanden. Blutegel, Brechmittel, Kalomel, Blasenpflaster etc. etc. — nichts wollte helfen; nach 8 Tagen starb das Kind. Bei der Section fand man den ganzen Hals wie mit einem rauhen Teppich ausgekleidet. Am Rande der Epiglottis ein Geschwür von $^1/_4$ Zoll Länge und 2 Linien Breite. Kehlkopf u. Trachea ganz frei von Mucus: allein von $^1/_2$ Zoll über der Bifurcation der Luftröhre an bis zu den feinsten Bronchialenden hin eine röhrenförmige so zähe Membran, dass man mehr als zolllange Stüke mit der Pincette herauszuziehen vermochte.

Sonderbarer Weise erkrankte schon während dies zweite Kind darniederlag ein drittes aus derselben Familie an gleichem Uebel. Hier begnügten sich *Williams* u. *A. H. Stevens*, den er consultirte, nicht mit obiger Behandlungsweise. Sie liesen eine starke Höllensteinsolution als Gurgelwasser anwenden und starke Dosen Kalomel u. Dowers-Pulver zweistündlich nehmen. Dennoch nahmen die Athembeschwerden heftig zu — bis mit einem starken Husten-Anfalle der Knabe einen ganzen Mund voll Schleim herausbrachte. Hierauf trat Erleichterung und allmälig so vollkommene Genesung ein, dass der Knabe die Schule wieder besuchen konnte — bis ihn, 5 Wochen später ein *Scharlachfieber* befiel, desen Erscheinungen vollständig u. zwar in groser Heftigkeit hervortraten.

Bayley, *Cheyne*, *Hosack* u. A. haben sich schon bemüht den ächten Croup als eine rein entzündliche Krankheit darzustellen, die ein streng antiphlogistisches Verfahren, wenigstens in ihrem Anfangsstadium erfordert.

Der secundäre, durch Cynanche maligna veranlaste Croup erkennt im reinen Kalomel sein groses Heilmittel. *Bretonneau*, *Guersant* und einige andre französische Aerzte behaupten zwar, wahrer Croup u. Cynanche maligna seien völlig identisch, und nur dem Siz nach unterschieden allein *Williams* meint, kein Irrthum könne traurigere Folgen für die Praxis haben als dieses Zusammenwerfen verschiedener Krankheiten. Er bemüht sich, die schärfere Diagnose so festzustellen:

Der wahre Croup befällt plözlich; das Kind wird bei bestem Wohlsein ergriffen, allgemeine Symptome treten erst hervor, wenn der Croup schlimmer geworden ist.

Beim secundären Croup im Gefolge von Scarlatina maligna und in den vorstehend geschilderten Fällen [die Ref. übrigens lieber Bronchilis membranacea nennen würde] kommen Croup-Symptome erst zum Auftritt, nachdem das betr. Individuum bereits längere Zeit indisponirt war.

Bei wahrem Croup schafft ein streng anti-

phlogistisches im ersten Stadium angewandtes Verfahren in 99 Fällen unter 100 Erleichterung [utinam! Ref.], während von 20 Fällen secundären, durch Cynanche maligna veranlasten Croups 19 starben. [? Ref.] Dem Verf. starben 2 von obigen 3. Er glaubt übrigens durch vorstehende, unverkürzt vom Ref. wiedergegebene Merkmale die Diagnose in der Art festgestellt zu haben, dass sie eines weitern Commentars nicht bedürfe. Ref. findet nur den im 2. Falle hervorgehobenen Umstand schlagend, dass Kehlkopf und Trachea blass und frei von jedwedem schleimigen, oder Lymphexsudat war, während leztres in Röhrenform die Bronchien erfüllte. Von den Mandeln aus sah übrigens *Sydenham* bereits den Entzündungsprocess in die Trachea herabsteigen und Croup erzeugen cf. *Wallis Sydenham* Vol. I. p. 414. Auch erwähnt *Bayley*, er habe bei schlimmen Croupfällen Geschwüre an den Mandeln gesehen cf. Dr. *R. Bayley's* letter to Dr. *William Hunter.* [Endlich erzählt *Cheyne* in seinem vortrefflichen Artikel „Croup“ in der bekannten Cyclopedia of practical Medicine drei Krankengeschichten, welche den vorhin von *Williams* mitgetheilten so sehr ähneln, dass man leztre nicht als alleinstehend ansehen darf. Ref.]

Siccateau schildert einen Fall, wo er die Tracheotomie an einem bereits so leichenartigen Individuum vornahm, dass sich während der ganzen Operation kein einziges Lebenszeichen kund gab und nach Eröffnung des Halses auch die in Agone so gewöhnliche Spuma bereits präsentirte. Zweistündige Anwendung von allerlei bekannten Wiederbelebungsversuchen brachten endlich Erbrechen pseudomembranöser Massen, welchem ruhiger Schlaf folgte, zu Wege.

Siccateau spricht ferner dabei entschieden die Meinung aus, dass die Tracheotomie wohl nur deshalb so oft nicht geholfen haben möge, weil man, durch ihre „perfide Sicherheit“ eingeschläfert, versäumt habe, ihr sofort die Anwendung von Mitteln folgen zu lassen welche den inflammatorischen Process der Respirationsschleimhaut zu zerstören vermögen. Er brachte mittelst eines Schwämmchen eine Solution von Höllenstein (1 Thl. auf 8 Theile Wasser) durch die künstliche Oeffnung ein und heilte mittelst dieser von ihm „Methode substitutive“ benannten Verfahrungsweise.

Godefroy wünscht durch Mittheilungen von 17 Croupfällen zu erreichen, dass Cuprum sulfuricum als Brechmittel und Hydrochlorsäure als Aezmittel mehr zur Rettung „die ihm allemal gelang, wenn er zeitig genug gerufen wurde“ beitragen, als alle übrigen Mittel, unter denen auser jenen beiden nur noch Blutegel, heise Getränke, heise Kataplasmen und Revulsiva auf die untern Extremitäten, die Brust u. den Darmcanal vor ihm Gnade finden.

Er verschreibt, sobald die Blutegel (4 bei $1^1/_2$, 10 bei 4 Jahr alten Kindern u. so mehr) saugen oder gesogen haben und die Wunden mit heisen Kataplasmen überdekt sind: ℞. Cupri sulfurici 10 Centigrammes, Syrupi flor. Aurant. 25 Grammes, Aquae destillatae 100 Grammes. M. D. S. alle 10 Minuten 1 Löffel [cuillerée à bouche] v. z. g. Nebenher wird Malvendecoct oder irgend eine andre warme süse Brühe getrunken, das Kind im Bett gehalten, seine Füse werden mit heisen Kataplasmen bedekt und die strengsten diätischen Masregeln ausgeführt.

In andern Fällen lies *Godefroy* 10 Centigrammes schwefelsauren Kupfers gerade zu in 10 Löffel voll Wasser auflösen und gleichfalls alle 10 Minuten einen Löffel schluken, bis reichliches Erbrechen den fadenziehenden Schleim herausbrachte, Sinapismen an die Füse. Cider zum Getränk — das Kind sties alles Andre zurük — in Cider selbst das Cuprum sulfuricum, und zwar wie vorhin 1 Centigramme auf jeden Löffel, aufgelöst. Alle 2 Stunden diese Brechprocedur wiederholt, heilte sie nach 6 stürmischen Brechanfällen und 4 Stuhlgängen. Eben so wohlthätig bewies sich daselbe Verfahren, als daselbe Uebel bei demselben vollständig genesenen Kinde nach 3 Monaten in gleicher Gestalt wiederkehrte. Ganze Lappen von Pseudomembranen wurden ausgeworfen und doch sog das Kind in den Zwischenzeiten ganz ruhig an der Mutterbrust.

Gewöhnlich reichte schon 3malige Wiederholung des Brechmittels zur Heilung hin. In einem Falle, der ein 18 Monat altes Mädchen betraf, sah sich *Godefroy* jedoch zur örtlichen Anwendung der Hydrochlorsäure veranlast. Fünf Centigrammes schwefelsaures Kupfer in 5 Löffel Zukerwasser, jede 10 Minuten 1 Löffel, hatten 3 Brechanfälle und Schlaf gebracht. Daselbe Mittel Nachmittags wiederholt bewirkte 2maliges Brechen und 3 Stuhlgänge. Pseudomembranöse Stüken wurden ausgeworfen, allein am Abend deselben Tags bemerkte *Godefroy* diphtherische Fleke auf den Mandeln, auf der Uvula und den Gaumenpfeilern. Diese nun cauterisirte er mit folgender Mischung: ℞. Acidi hydrochlorici 2 Grammes, Mellis rosati 8 Grammes, M. D. S. mittelst eines Pinsels aufzutragen.

Solche Cauterisationen bringen, wie Verf. bemerkt, Anfälle von Husten mit sonst drohender Erstikungsgefahr hervor, worauf jedoch bedeutende Massen fadenziehenden Schleims ausgeworfen werden. Man muss jene Cauterisationen übrigens ebensogut wiederholen als die Vomitiv-Darreichung und zwar Beides so lange, bis der fatale Crouphusten nachläst, und die Respiration die natürliche Leichtigkeit zeigt. Die diphtherischen Fleke weichen oft erst am Ende des 2. Tages jenen doch so kräftigen Cauterisationen. Ihre Anwendung ist für Kind u.

Operateur gleich lästig, *Godefroy* räth daher dem Kinde einen Pfropfen zwischen die Zähne zu bringen, jedoch keinen Kork sondern einen Holzpfropfen, wie sich die Soldaten dgl. zum Verstopfen der Flintemündung bedienen. [Es scheint Ref. hier der Ort, des 2 klappigen Mundspiegels zu erwähnen, den *Roser* neuerlichst zur Untersuchung der Rachenhöhle der Kinder, welche an Angina, Anschwellung der Mandeln etc. leiden, empfohlen und desen Anwendung auch in der Wiener Wochenschrift zur Sprache gekommen ist].

Vesicatore wendet *Godefroy* meist erst in der dritten Periode des Croups an, auf welche extreme Zeit er auch die dann noch allein Hülfe zu versprechen scheinde Tracheotomie verschoben wissen will. Doch kam es unter seinen 17 Fällen nur 2mal zu Blasenpflastern an die Waden, niemals zum Luftröhrenschnitt. Nur das ist unter allen 17 sich ganz ähnlichen Beobachtungen vorleuchtend, dass schwefelsaures Kupfer (selbst wo Tartarus emeticus versagte) sowie Cauterisation mit Hydrochlorsäure ohne Ausnahme Brechen, Auswurf der hindernden Secrete und vollkommene Heilung bewirkte. Möchten wir denn eben so glüklich sein als der Arzt *von Rennes*, keinen Croupkranken zu verlieren!

Auch *Forget* kommt nach langen Discussionen über den Werth der so mannigfach gegen den Croup vorgeschlagenen Mittel auf die Emetica hin, indem er selbst die viel gerühmte Tracheotomie nicht ohne Grund eine ultima ratio nennt, von welcher die Praxis gezeigt habe, dass sie fast immer illusorisch sei. Merkwürdig und für den vorerwähnten Vorschlag *Lecluyse's* sehr ehrenvoll ist die Bemerkung des ausgezeichneten Strassburger Klinikers, dass man die Sternutatoria wohl noch nicht genug als wirksame Mittel zur Husten Erregung benuzt habe. Bis jezt, meint er, sei daher das Brechmittel noch immer das einzig als sicher erprobte Mittel, um die Pseudomembran fortzuschaffen. Allein diese Membran habe Neigung sich zu reproduciren und die Wirksamkeit des Vomitivs sei um so mehr gesichert, je weniger Zeit man jener falschen Membran gelassen, sich zu organisiren, sich zu reconstuiren, d. h. wenn man noch bei flüssigem Zustande jenes Pseudo-Secrets wirke. Daraus resultire denn die Indication, „des vomitifs répétés ou coup sur coup."

Forget gesteht selbst, dass seine Bemerkung, „wiederholte Brechmittel seien bis heute das wirksamste Mittel, das er kenne", nicht neu sei. Namentlich habe, ganz abgesehen von den constatirenden Beobachtungen der Mehrzahl der Praktiker, *Marotte* in einem der Gazette méd. de Paris von 1833 inserirten Artikel dies mit grosem Talent als allgemein giltige Erfahrung herausgestellt. *Forget* wünscht nur jene beipflichtenden Bemerkungen zu machen. Diese laufen auf die Lösung zweier Fragen hinaus: 1) Welches Brechmittel soll man wählen; 2) welche Zwischenzeit muss man dem Kranken vergönnen?

In Bezug auf den ersten Punct äusert nun *Forget* die Meinung, dass es der Act des Erbrechens ist, durch den alle Brechmittel in der Welt nur wirken, und dass alle Behauptungen zu den Excentrititäten gehören, welche uns glauben machen wollen, diese oder jene Sorte Brechmittel sei besser — sobald nur, natürlich vorausgesezt, das Vomitiv, welches es auch sei, eine gleiche Anzahl gleich starker Erbrechungen erzeuge*). So hätten neuerlich die Journale das alte Brechmittel von *Hufeland* (Ipecacuanha, Tart. emeticus und Oxymel squilliticum gemischt) wieder aufgewärmt, welches *Forget* im Novemberheft des Bulletin thérapeutique seiner Kritik unterworfen und bei welcher Gelegenheit er ausgesprochen: das beste Brechmittel werde stets das sein, das am besten Brechen errege und am wenigsten den Magen belästige; jegliche Annahme einer Specifikwirkung auf die Croupmembran sei illusorisch. *Forget's* Beobachtungen zufolge sei Ipecacuanha-Syrup mit eingerührtem Ipecacuanha-Pulver noch das geeignetste für Kinder. Wo dies wirkungslos bleibe, möge man immerhin Tartarus stibiatus oder jedes beliebige andere Vomitiv zur Hand nehmen. Stets würden spröde (refractaires) unempfängliche Subjecte übrig bleiben, auf welche überhaupt nichts Eindruk mache. Zum Glük seien solche indes sehr selten.

In Bezug auf die 2te obiger Fragen, meint *Forget*, solle man sich nicht scheuen, 2 und selbst mehrmal am gleichen Tage das Vomitiv zu wiederholen, und so fortzufahren, nicht nur bis die Pseudomembran vollständig ausgeleert, sondern auch bis die Nicht-Rükkehr ihrer Bildung vollkommen gesichert scheine. Der Magen vertrage, sei er sonst gesund, wiederholte Brechmittel sehr gut und stellten sich wirklich hier und da gastrointestinale Zufälle heraus, wie könnten sie wohl den Vergleich mit der Gefahr jener Croup-Erstikung aushalten. Bisher habe man gewiss nur aus Mangel an Consequenz in der Brechmittelanwendung gefehlt, d. h. man habe zu wenige Dosen und in zu langen Zwischenräumen versucht, und sei dann auf andere Mittel irrig abgesprungen!

Man wird gestehen müssen, dass diese Ansichten des erfahrenen klinischen Lehrers *Forget*

*) Diese Meinung ist irrig, denn das Cuprum sulfuricum hat in mehr als einem Falle Heilung erzwekt, ohne Erbrechen zu veranlassen, und der Tartarus emeticus in grosen nicht Brechen erregenden Dosen leistet daselbe. E.

äuserst vernünftig sind und es daher vollkommen gerechtfertigt finden, wenn wir aus dem „unendlichen“ Résumé (! Ref.) *Gaussail's*, welches dem Tartarus stibiatus den unbedingten Vorzug vor allen übrigen Brechmitteln einräumt, nur das wirklich Neue, praktisch Brauchbare liefern.

Gaussail prakticirt in Toulouse, wo der Croup ganz auserordentlich häufig sein muss, da es unserm Verf. möglich ward, in Kurzem 24 Fälle zu sammeln, die er hier umständlich erzählt. Er schliest aus denselben, einmal, dass die Luft in Toulouse die Entwiklung des Croups sehr begünstigen müsse; zweitens, dass Kälte und Temperaturwechsel an sich seine Frequenz vermehre, indem unter solchen Umständen stets mehrere Fälle gleichzeitig aufgetreten seien. Ganz zuversichtlich erklärt Herr *Gaussail*, er könnte sich, gestüzt auf die Basis seiner grosen Erfahrung, sehr wohl über Recidive, Erblichkeit, Charakter des Croups, über den periodischen Croup etc. aussprechen, den *Jurine* für eine spastische Affection halte, die zwischen den eigentlichen Croup und das Asthma Millari falle, u. zu unsrer Belehrung vernehmen lassen: — allein es wird leider, wie so oft, nichts daraus. Nach einer wiederum endlosen Plauderei gesteht *Gaussail*, man könne den falschen und wahren Croup höchstens als verschiedene Gradationen, durchaus aber nicht als specifisch verschiedene Formen ansehen. Und was den eigentlichen Punct, um den es sich hier handelt, den Tartarus emeticus nämlich, betrifft, so meint *Gaussail*, er habe nachgewiesen, dass der Tartarus stibiatus eine unbestreitbare Wirksamkeit besize, wenn auch nicht den ausgebildeten Croup zu heilen, doch den beginnenden Croup in seinem Laufe aufzuhalten.

Meade wünscht auf die sorgsame Unterscheidung des Spasmus glottidis, der auch Laryngismus stridulus, Asthma spasmodicum oder thymicum genannt wird, von der Laryngitis oder Cynanche spasmodica aufmerksam zu machen.

Ersteres Uebel komme ausschlieslich im ersten Lebensjahr vor, sei nie mit Schnupfen oder Fieber verbunden; der erste Anfall könne bei Tage oder bei Nacht eintreten, auch könne das Kind an einem Tage über 20 Anfälle haben. Husten sei nicht zugegen und selten mehr als 1 — 2 pfeifende Inspirationen zu vernehmen. Nach einiger Dauer der Krankheit stellten sich in der Regel Convulsionen ein — und dennoch rechnet er das Uebel unter die Chronica.

Die andere kommt fast nie vor dem Ende des 1sten Lebensjahrs vor und selten ohne leichtes Katarrhalfieber. Der erste Anfall pflegt des Nachts einzutreten. Allein das Kind hat höchstens 5 — 6 Paroxysmen von schwierigen Athem während des ganzen Anfalls. Dabei ist heiseres Husten und einige Zeit andauerndes Geräusch vorhanden. Doch sind Convulsionen Ausnahmen hiebei und der Verlauf der ganzen Sache acut.

Bekanntlich wird auch in Hydrocephalus acutus und in Eclampsia infantilis oft symptomatischer Glottiskrampf beobachtet. Man hat dies Phänomen vom Druk aufs neunte Nervenpaar oder Lähmung der die Stimmrize öffnenden Muskeln, oder vom Druk auf die Trachea etc. abgeleitet. Dies Alles ist irrig. Das Uebel gründet auf einer rein nervösen Affection, die durch verschiedene directe und indirecte Irritation erregt wird, zu denen meist Störungen im Unterleibe, Zahnreiz, Hirnhautleiden etc. Veranlassung geben. Fast ohne Ausnahme bildet sie sich unter dem Einflusse hereditärer Anlage und besonders der Scrofeldiathese.

Begreiflich muss die Behandlung nach der Causa motrix verschieden sein. Kräftigung der Constitution durch gute Speisen, zunächst durch eine gute Amme, Luftwechsel, Freihalten des Darmcanals etc. sind Hauptsachen. Wenn dennoch einmal Erstikung drohen sollte, so empfiehlt der Verf., der Krankengeschichten von nicht unbedeutendem praktischen Werth anführt, die Insufflation der Luft, auf die Ref. hier sogleich näher eingehen wird.

Lungenasphyxie.

Depaul: Mémoire sur l'insufflation de l'air dans les voies aëriennes chez les enfans qui naissent dans un état de mort apparente. (Journal de Chirurgie par Malgaigne. Mai et Juin.)

Aus *Depaul's* historisch-kritisch, wie praktisch wichtiger Deduction resultirt für uns hauptsächlich Folgendes:

1) Es ist ein Irrthum, wenn man vom Lufteinblasen scheintodt geborener Kinder geringschäzend zu sprechen sich erlaubt. Im Gegentheil daselbe hat recht oft evident guten Erfolg.

2) So manche Kinder, die ohne Lufteinblasen sicher verloren gewesen wären, vermochte man dadurch ins Leben zurükzurufen.

3) Der Einwurf, man werde durch starkes Lufteinblasen die Lungenbläschen zerreisen, beruht auf einer irrigen Vorstellung. Dazu würde es nämlich einer unendlich grösern als der gewöhnlichen, bei menschlicher Exspiration zur Anwendung kommenden Kraft bedürfen.

4) Man ist verpflichtet, jedem scheintodt geborenen Kinde Luft einzublasen, welches nach 10 Minuten langer Anwendung anderweitiger Mittel und geeigneter Vorschläge gegen diese Asphyxie sich nicht von derselben erholt hat.

5) Dass auch ganz methodisch ausgeführtes Lufteinblasen nicht gerade jedes scheintodte Kind zu retten vermöge, ist wahr; allein dieser Fall tritt doch nur ein, wo sich andere, durch blo-

ses Lufteinblasen nicht zu beseitigende Hindernisse vorfinden.

6) Da nun das Lufteinblasen nachhaltig noch das Leben vieler Kinder gerettet hat, bei denen alle anderen, gegen ihre Asphyxie versuchten Mittel erfolglos blieben, so darf der Arzt kein todtgebornes Kind verlassen, ohne wenigstens die Insufflation genügend versucht zu haben.

7) Allen anderen, zur Vermittlung des Lufteinblasens angegebenen Vorrichtungen ist das Chaussier'sche Röhrchen mit einer geringen Modification vorzuziehen.

8) Es reicht nicht nur hin, dass ein gesunder Arzt seine eigene exspirirte Luft dem Kinde durch jenes Röhrchen zuführe, sondern es vereinigt sogar die exspirirte Luft gesunder Personen im Gegentheil gerade die allergünstigsten Bedingungen.

9) In gewissen Fällen sind schon ein Paar Insufflationen zur Rettung des Kindes hinreichend; in anderen Fällen soll man dergleichen $1/2$ — 2 Stunden fortsezen.

10) Die Furcht zu stark einzublasen ist ebenso praktisch unbegründet als eine übermäsige Gewalt beim Einblasen irgendwie zwekmäsig. Als das Hülfreichste hat es sich bewährt, 10 — 12 Insufflationen pro Minute mittelst mäsig angestrengter Exspiration zu bewirken. —

11) Nach jedesmaligem Einblasen drükt man die Seite der Brust mäsig mit den Händen zusammen, wodurch man den gleichzeitigen Vortheil erreicht, die Circulation zu befördern.

12) Beginnt endlich das Kind selbst langsam zu athmen, so soll man vorsichtig, zwischen jene noch sparsamen Athemzüge, einige Insufflationen einschieben.

(Zu diesen im Ganzen recht beherzigenswerthen Säzen *Depaul's* erlaubt sich Ref. aus eigner Erfahrung noch ein Paar kurze Anmerkungen. Er hat nemlich a) das von *Depaul* als so erforderlich dargestellte Röhrchen bisher niemals nöthig gefunden. Der Umstand, dass jenes Röhrchen öfters gar nicht mal zur Hand war und Ref. lieber gleich seinen eigenen Mund an den des asphyktischen Kindes sezte, wobei nach gehörigem Einblasen die Luft jeder Zeit aus der kindlichen Brust wieder herausgedrükt wurde, führte ihn zur Ueberzeugnng der vollkommen genügenden Wirksamkeit des Einblasens von Mund zu Mund, so dass ihm jenes Röhrchen in gewöhnlichen Fällen ziemlich entbehrlich scheint. — b) Wo nach solchem von Mund zu Mund bewirkten und 10—20 Minuten fortgesezten Lufteinblasen die kindliche Respiration nicht zurükkehrte, half zuweilen noch die Einführung von Sauerstoffgas in die Lungen. *D'Outrepont* hat zwei 1829 u. 30 vorgekommene Fälle der Art, in welchen Ref. diese Methodik, damals Praktikant der Würzburger obstetricischen Klinik, vorschlug und schnell genug zur Ausführung bringen konnte, als vom besten Erfolge gekrönt in seine Berichte aufgenommen, aus denen das Nähere ersichtlich wird.

Keuchhusten.

Fischer: Einige Bemerkungen über den Keuchhusten. (Casper's Wochenschr. Nr. 15.)
Schupp: Reflexionen üb. d. Keuchusten. (Häser's Archiv Nr. 2.)
Pank: Betrachtungen und Reflexionen über einige Arzneimittel gegen den Keuchhusten (Oppenheims Zeitschr. Bd. 28. Hft. 3.)
Waddington: Brechmittel, Theerdämpfe u. Luftwechsel (gegen Pertussis).
Sir George Lefevre: Moschus im Keuchhusten (vgl. *Lefevres* Apologie for the Nerves on their importance and influence. London 1844.)
Cassigneau Fils: Efficacité de l'Onguent Napolitain en frictions dans le traitement de la Coqueluche chez les enfans à la mamelle. (La Clinique de Marseille 16. Juill.)
Biver: Note sur le traitement de la Coqueluche par la Cochenille et le Mamâo. (Journ. de méd. et chir. de Championière Fevr.)

Fischer hat mit Sorgfalt die Witterungs- und Krankheitsconstitution des Sommer 1844 studirt und glaubt uns, darauf gestüzt, endlich über Siz und Wesen des Keuchhustens ins Klare bringen zu können. Er meint jenes dunkle Uebel habe seinen Grund in nichts als einem rheumatischen Processe und die Mucosa der Trachea, insbesondere der Rima glottidis und die in derselben verlaufenden Ramificationen des Vagus seien die eigentlichen Träger dieses Processes resp. die Erzeuger des Keuchhustens.

Entsprechend dieser Ansicht empfiehlt er Vinum seminum Colchici in Verbindung mit Laudanum liquidum Sydenhami. *Eisenmann* ging ihm hierin voran. Ueber den Erfolg drükt sich *Fischer* u. A. so aus: „die Intervalle traten weiter auseinander, der reichliche Husten minderte sich sehr und die einzelnen Anfälle gingen schnell ins dritte Stadium über. Bei Säuglingen, denen natürlich *) kein Opiumzusaz gegeben ward, stillten diese nur das die Keuchhustenanfälle so gewöhnlich beschliesenden Brechzufälle, während sich der Husten mehrte. — Ref. ist der Meinung, dass bei unserer völligen Rathlosigkeit in Bezug auf wahrhaft wirksame Mittel gegen Pertussis man die *Eisenmann'schen* Versuche unter jedweder Modification etc. fortsezen sollte, da sie doch einigen Anhalt gewähren, der so vielen gegen jenes

*) Warum „natürlich?" Ich habe in zahllosen Fällen Opiumpräparate bei Säuglingen angewandt und nie Nachtheil davon gesehen. *E.*

perniciöse Uebel vorgeschlagenen Mitteln so ganz und gar fehlt.

Schupp läst seiner pathogenetischen — wie es Ref. scheinen will — etwas grosartigen Deduction über Pertussis, die auf die Praxis allein näher bezügliche Notiz folgen, dass auch er sich entschlossen habe den (von *Heine* gegen Pneumonia notha empfohlenen) Sublimat bis $^1/_2$ bis $^1/_{10}$ und $^1/_8$ Gran auf 4 Unzen Solution per diem zu versuchen. Er versichert, dass dabei die Expectorationen rascher und leichter geschehen, die krampfhaften Erscheinungen in der Glottis kürzer und bei Weitem nicht so constringirend gewesen seien. Recht bald fanden die Kleinen ihre ganze Zuversicht wieder; ja sie zeigten sich, wenn auch die Hustenanfälle wieder einzutreten drohten, nicht mehr von den so ängstlichen Gefühlen bestürmt. Sichtliche Erleichterung sei aber insbesondere nach dem allerdings etwas Anstrengung voraussezenden Auswurf fezenartigen Schleimes eingetreten; endlich habe das ganze Uebel bei Gebrauch jenes Mittels gar bald den einfach katarrhalischen Charakter angenommen.

Pank ergeht sich in kritischen Bemerkungen über einige sogenannte Keuchhustenmittel. Wir werden sehr kurz anzudeuten suchen, was *Pank's* eigentliche Ansicht ist.

1) Asa foetida. Sie haben das Gute a) nicht, gleich den Narcoticis zu schaden, b) die Vegetation zu reguliren und dadurch c) indirect die Neurose zu heben (? Ref.). *Kopp* empfahl sie bekanntlich besonders für das Stadium convulsivum.

2) Acidum muriaticum von *Thiel* gegen alle Stadien der Pertussis empfohlen, nach *Pank* passend, wo die entzündlichen Symptome ganz zurükgetreten sind und blos die Erscheinungen verstimmter Nerven und anomaler Vegetation hervortreten, die sich durch Nervenerethismus und fehlerhafte Thätigkeit der Magenschleimhaut documentirt (? Ref.).

3) Kalomel, wo zugleich Congestionen nach dem Kopfe, Fieberreiz und Sordes primarum viarum sich finden.

4) Oleum Jecoris Aselli, wo der Keuchhusten auf scrofulösem Boden wurzelt, bei Rhachitis, Drüsenleiden etc.

5) Belladonna niemals erlaubt, namentlich bei ganz kleinen Kindern. Bei excessiv spastischen Zufällen lieber Flores Zinci, Moschus, Ipecacuanha.

6) Tannin von *Geigel* empfohlen, nuzt zwar leider nur zu oft gar nichts, hat indes sich doch wenigstens niemals schädlich gezeigt.

Am allerwenigsten ist ein sogenanntes Specificum gegen den Keuchhusten jemals zu erwarten (? Ref.) und es bleibt sehr schwer, unter der Masse hülfreicher (?? Ref.) Droguen gerade die nothwendige und zwekmäsige zu finden.

Ref. glaubt bei seiner strengen Prüfung des praktischen Werths der Keuchhustenmittel kein irgend bedeutendes übersehen oder ungenügend versucht zu haben, bekennt aber offen, nicht nur nicht wie *Pank* eine Masse hülfreicher, sondern auch nicht ein einziges Mittel zu kennen, was ihn auch nur den mindesten ostensiblen Einfluss auf jenes tükische Uebel gezeigt hätte.

Waddington in London gibt im ersten Stadio des Keuchhustens von Zeit zu Zeit ein Brechmittel und läst dann frische Luft geniesen und mäsige Diät halten. Im zweiten Stadio sollen sich die Kranken im Zimmer aufhalten, in welchem Tag und Nacht schwedischer Theer über einer kleinen Lampe im Kochen erhalten wird. Im dritten Stadio sei Wechsel der Luft und des Aufenthaltsortes das Beste.

Sir George Lefevre gibt gleichfalls die an hartnäkigem Keuchhusten leidenden Kinder auf das Land. Er läst von der 3. Woche ab, in welcher das Fieberstadium vorüber zu sein pflegt, Moschus geben, 1 Gr. 4 Mal täglich. Zu Anfange der Krankheit sind einige Blutegel an die Schläfen nüzlich.

Cassigneau Fils wandte bei 11 Fällen, in welchen die Kinder über 2 Jahr alt waren an: 1) Brechmittel zu Anfang und später jeden 3ten und 4ten Tag wiederholt, 2) Belladonnapräparate inerlich und 3) Einreibungen mit der von *Barthez* und *Ritter* angegebenen Belladonnapomade. Bei fünf sehr plethorischen Kindern je 4—6 Blutegel aufs Epigastrium. Eines jener 11 Kinder starb. Allein dies hatte eine sehr schwache Constitution und doppelte Pneumonie. *Lombard* in Genf hatte bekanntlich das kohlensaure Eisen sehr gerühmt. *Cassigneau* liebt und gibt es so

℞. Ferri subcarbonici 1 Gramme
Looch — gleichgültig welcher — 120.

Dies Mittel soll die Reconvalescenz deutlich abkürzen, auch die Anfälle schwächer und kürzer machen.

In 7 andern Fällen wandte *Cassigneau* das Unguentum cinereum in der (irrigen Ref.) Meinung an, es sei noch niemals gegen Pertussis versucht worden, Morgens und Abends lies er 2 Grammes ins Kreuz und in die Achselhöhle einreiben, zugleich aber Ipecacuanha-Brechsyrup (2 Centigrammes Ipecacuanha auf 30 Grammes Syrup) zu 2 Theelöffel voll 3—4 Tage nehmen. Sehr schnell trat starke Salivation ein, die Anfälle liesen nach, ja sie schwanden oft schon in 24 Stunden. Sobald man aber mit den Frictionen aufhörte, kehrte der Husten, wenn auch weniger heftig wieder. Ref. meint, dies Resultat sei weder glänzend noch decisiv und das Rühmen des Verf., von 7 Kranken nicht einen einzigen verloren zu haben, obschon der Keuchhusten bei allen sehr heftig gewesen sei, dürfte

in dem Zufall aufgehen, dass es gerade kräftige Subjecte waren, deren oft von 20 nicht eines dem Keuchhusten unterliegt.

Biver berichtet in einer der 1845 abgehaltenen Sizungen der Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles habe *Dieudonné* eine Reihe von Beobachtungen mitgetheilt, welche die constante Wirksamkeit der Cochenille als Specificum gegen Pertussis klar erweisen (?). Nur müsse man nicht vergessen, dass es sehr verschiedene Qualitäten des Mittels gebe und wohl nachsehen, ob der daraus bereitete Trank auch die schöne Carminfarbe conservire. *Biver* der auf *Rieke's* Empfehlung die Cochenille 1843 zuerst versuchte, war beim ersten Falle sehr glüklich damit; später widerstanden rebellische Fälle von Keuchhusten auch diesem Mittel: indes seien die bisher empfohlenen Mittel von ihm mit noch ungenügenderem Erfolg angewandt worden. In 3 — 15 Tagen lies die Pertussis bei Cochenillegebrauch in der Regel nach; allein unter 39 Kranken stellten bei 3 sich Symptome ein, die nähere Würdigung verlangen: es waren nämlich Vergiftungszufälle ganz wie nach Kanthariden. (Die Cochenille ist ganz indifferent, ein anderer Zusammenhang daher nothwendig anzunehmen. Keiner unter den vielen Aerzten, welche das Mittel selbst in den gesteigertsten Dosen angewandt, berichtet auser *Rieke* und *Otterburg* in Paris Aehnliches. Ref.) Eines jener drei vergifteten Kinder erholte sich nach einigen Tagen, hustete dann aber noch 3 Monat fort; das zweite Kind bekam Blasenleiden u. wurde schwer davon geheilt; das dritte unterlag einem Zustande von Marasmus. Alle 3 konnten schwer uriniren und ihr Harn war und blieb blutig troz der reichlichsten Mucilaginosa und Antiphlogistica. — *Biver* verordnet nach allerlei Versuchen die Coccinella tinctoria am liebsten in Pulver mit einer geringen Quantität feinsten Canarienzukers. Die Dosis 1 – 2 Gran jedes Mal. Niemals gab *B.* über 4 Decigrammes binen 24 Stunden. — Hiernach kommt *Biver* auf die Zapota von *Rosas* in Brasilien zu sprechen. (vgl. aber darüber des Ref. vorjähr. Bericht.)

Periodischer Nachthusten.

Fr. J. Behrend: Einige Bemerkungen über den periodischen Nachthusten der Kinder (in seinem u. Hildebrand's Journal für Kinderkrankheiten Bd. V. Heft 6. p. 401 — 404).

Behrend spricht sich in seinem Aufsaze über einen von ihm zum ersten Male als besonderes Uebel bezeichneten „periodischen Nachthusten der Kinder“ aus, der, „wenn gleich häufig vorkommend und sicherlich keinem beschäftigten Arzte entgehend, dennoch in keinem Werk sich erwähnt findet.“ Dieser docta ignorantia kann Ref., der nirgends etwas davon gelesen (noch in praxi bemerkt) nur beistimmen und hält es daher für zwekmäsig, des Autors eigne Ausdrüke über die ihm am wichtigsten scheinenden Puncte quaestionis, so kurz, als es an diesem Orte nöthig und ohne zu grose Undeutlichkeit möglich, folgen zu lassen.

„Der Husten, den ich meine, kommt zu allen Jahreszeiten vor, ist aber besonders häufig im Frühling und Winter, dann im Herbste, am seltensten im Sommer. Er kommt vielleicht gar nicht bei Säuglingen vor, sonst aber bei Kindern jeden Alters und es schien mir, dass er häufiger bei Knaben als bei Mädchen ist. . . . Gegen Mitternacht bisweilen schon gegen 11 Uhr, nachdem es (sc. das Kind) also 2 — 3 Stunden ruhig geschlafen, wird es unruhig, fängt im Schlafe an, heftig zu husten; der Husten wird immer häufiger, angreifender, das Kind erwacht davon, schreit, weint, hustet immer wieder, bisweilen bis zum Erbrechen, und nachdem das Kind 1, 2 — 3 Stunden so sich herumgequält hat, schläft es wieder ein und liegt nun in diesem ruhigen Schlafe, ohne wieder zu husten, den übrigen Theil der Nacht bis zum hellen Tage. Daselbe wiederholt sich jede Nacht auf dieselbe Weise und fast genau um dieselbe Zeit, und dieser höchst merkwürdige Umstand ist es, der mich veranlast, mich des Ausdruks „periodischer Nahthusten“ zu bedienen. Er dauert so mehrere Wochen ja Monate und verliert sich dann von selbst, indem die nächtlichen Anfälle immer kürzere Zeit dauern und milder werden, oder indem sie immer später des Nachts eintreten, so dass der ihnen vorangehende Schlaf immer länger wird. Die Kinder (sind dabei) zwar wohl, essen, trinken, spielen aber . . . sie sehen gewöhnlich etwas welk u. gedrükt aus . . . und haben häufig, besonders des Abends kalte Füse und mehrere andere Zufälle, die auf eine temporäre Congestion nach Inen deuten. Der Husten selbst klingt zuweilen katarrhalisch, und ist auch wirklich bisweilen mit einem Schleimrasseln verbunden; zuweilen ist er aber troken, klingend, mit einem Croupton oder mit einem Keuchen untermischt, ohne doch weder dem eigentlichen Crouphusten oder gar dem Keuchhusten vollständig zu gleichen. Bisweilen besteht der Husten in kurzen, vereinzelten, gleichmäsigen Stösen, die sich alle 5 Minuten wiederholen, bisweilen in einem oder zwei längeren Hustenanfällen, womit es dann für die Nacht vorüber ist. In den Fällen, die mir vorgekommen sind, hat dieser Husten immer ein glükliches Ende erreicht und ich kann also nicht sagen, ob er auch zu einem übeln Ausgange zu führen vermag. . . Da dieser Nachthusten (desen von *B.* gegebene Diagnose hier als unschwer, sowie die Aetiologie als unklar Ref. wegläst) mehr lästig und störend als gefährlich ist, so wird eine eingreifende Behandlung, selbst

wenn eine solche sich bestimmen liese, nicht gerechtfertigt sein. Mir schienen milde Abführmittel besonders gegen Abend gereicht, namentlich eine Dosis Manna mit Tinctura Rhei, dabei nahrhafte, aber blande Diät am meisten zu thun. War das Kind ausgezogen und ins Bett gelegt, so lies ich ihm eine Obertasse lauwarmen Zukerwassers mit 1—2 Drachmen Liq. Ammon. acet. gemischt reichen. Ein hiesiger College (dem Ref., welcher eine Intermittens larvata im fraglichen Uebel zu erkennen glaubt, beistimmen möchte) versicherte mich, dass eine kleine Dosis Chinin kurz vor Abend gereicht ... ein anderer, dass er gelinde Hautreize, namentlich Fusbäder, Reiben der Fussohlen mit gerösteten Zwiebeln und selbst eine *Priessnitz*'sche Einwiklung der Beine für „besonders wirksam" befunden.

IV.

Krankheiten des Nervensystems.

1—4. *Irritationen, Congestionen, Inflammationen, Exsudationen.*

P. Hood: Practical observations on the diseases most fatal to children, with reference to the propriety of treating them as proceeding from irritation and not from inflammation. London. 8. p. 232.

F. L. Carl d'Aluoncourt: Die Gehirnkrankheiten der Kinder in der Dentitionsperiode: physiologisch eine Unkenntniss, pathologisch ein Irrthum, therapeutisch ein Mord — in Summa eine Täuschung der Aerzte. Leipz. 1846 (1845) 8.

Trousseau: Neues hochwichtiges Zeichen der Meningitis (Clinique de l'Hôpital Necker).

Gouthwaite: Arachnitis, Endocarditis, Synovitis Liverpool pathologicae Society 18¹¹/₁₅).

Thomas Smith: On the Nature, Causes, Prevention and Treatment of acute Hydrocephalus or Water-Brain fever. London.

Wilh. Wolf: Hydrocephalus acutus (Inauguralabhandlung).

Dürr: Hydrocephalisches Fieber der Kinder (Württemberger Med. Correspondenzbl. Nr. 11).

Melion: Zur Aetiologie des Hydrocephalus acutus und chronicus (Oesterreichische Med. Wochenschr. 19. April.

Derselbe: Aphorismen zur Therapie des Hydrocephalus (ibidem).

Goelis: Ueber Hirnwassersucht. Ein Beitrag zur wissenschaftlichen Begründung einer Basis für die Therapie dieser Krankheit (Fortsezung der in des Ref. vorjährigem Bericht besprochenen Arbeit.

Ed. Blackmore: Aphoristische Bemerkungen über hydrocephalische Zustände (Journal für Kinderkrankheiten V. p. 17).

Hirz: Nüzlichkeit des Flores Arnicae im Hydrocephalus (Rheinisch Westphälisches Correspondenzblatt. März. Nr. 6.).

James Johnson: Aezkali gegen Hydrocephalus chronicus.

James Richard Smyth: Miscellanous Contributions to Pathology and Therapeutick; being a series of original and practical papers on rickets hydrocephalus. London 1844.

Von Zeit zu Zeit versuchen kühne Seefahrer sich auf das hohe sturmbewegte Meer der neuern Heilkunde und rufen mit übermäsig lauter Stimme allen ihnen begegnenden Schiffern zu: „Ihr schwebt in Gefahr, wir wollen Euch retten."

Hood und *Aluoncourt* gehören in diese Classe unberufener Lootsen, die höchstens unerfahrene Neulinge zu erschreken, Erfahrene aber nicht zu verblenden vermögen.

Mit der ganzen Entzündungstheorie — so etwa rufen sie aus — ist es bei den gefahrvollen Kinderkrankheiten nichts. Das Kind ist ein rein sensibles (*Hood*), rein vegetatives (*d'Aluoncourt*) Wesen und auch sein Hydrocephalus hängt daher nur ab von Reizung oder sympathischen Reactionen.

Ref. hat in seinem vorjährigen Berichte u. A. bereits *Rokitansky's* classische Originaluntersuchungen über die Entzündungsfrage im acuten Hydrocephalus besprochen und glaubt daher ohne alle Ueberhebung diesen neuen Weltstreitern freundlich, aber ohne irgendwie in deren Windmühlenkampf einzugreifen, ruhig vorübergehen zu können. Oder sollte Ref. hierin irren? Sollte wirklich auch nur Einer seiner resp. Leser Neigung haben, sich mit *Hood* einzulassen, der jede Entzündung im Kindesalter läugnet, Croup, Pneumonie, Bronchitis qua solche nicht gelten läst, auf Sectionen lieber gar nicht eingeht, verächtlich auf die herrlichen anatomisch-pathologischen Untersuchungen (eines *Morgagni*, *v. Soemmerring*, *Baillie*, *Cruveilhier*, *Carswell*, *Meckel*, *Rokitansky* etc.) herabsehend zu verstehen gibt, dass er davon nichts lernen könne. Oder dürfte Ref. etwa erwarten, auch nur einen denkenden Collegen zu finden, dem es belieben könnte, mit *Aluoncourt* ein Duett zu beginnen das mit lauter Unkenntnis und Mislaune beginnen, mit lauter Mord und Todtschlag — aus ärztlichem Irrthum! — enden müste. Wäre ein solcher vorhanden, wohlan so soll er wenigstens dem hier mit Grund solchen Ungrund verlassenden Ref. den spätern Vorwurf ersparen, ihn dazu verleitet zu haben! —

Das von *Trousseau* ermittelte, die Diagnose der Meningitis zu erleichtern bestimmte Zeichen besteht in der Erzeugung einer lebhaften Hautröthe durch geringes Reiben. „Wir waren gegenwärtig (erzählt u. A. der Mitherausgeber des Journal's für Kinderkrankheiten, Dr. *Behrend*) als *Trousseau* im August 1845 seine Zuhörer zu einem 15 Monat altem Kinde führte, welches an Meningitis litt; er zeigte, dass man nur ein oder zweimal mit dem Finger leicht über eine Stelle der Haut hinüberfahren darf,

um eine fast erythematöse umschriebene Röthe daselbst hervorzurufen.... Um den *Werth* des Zeichens recht deutlich zu machen, versuchte *Trousseau* an mehr als 20 Kindern, die an anderen Krankheiten litten, diese Röthe auf die genannte Weise hervorzurufen. Er führte den Finger wohl zwanzig Mal über eine Hautstelle herüber, aber er konnte durchaus nicht die Röthe erzeugen, welche an meningitischen Kindern durch geringes Streichen sogleich bewirkt wird. Die Röthe, von der hier die Rede ist, wird überall hervorgerufen, aber besonders im Antlize. Es kommt dabei nicht auf das Fieber an; denn Kinder, welche an Fieberzuständen sehr krank darnieder lagen, liesen dieses Phaenomen nicht gewahren. Es ist offenbar dieses Zeichen für den Praktiker von der höchsten Wichtigkeit, da es leicht zu erlangen ist, und da *Trousseau* in allen Fällen von Meningitis, die seit einiger Zeit ihm vorgekommen waren, daselbe constant angetroffen hat. Auserdem ist dieses Zeichen noch dadurch merkwürdig, dass sich ein wissenschaftliches Interesse daran knüpft, weil das Phänomen jezt noch nicht erklärt werden kann. Es muss noch ferner studirt werden. Es ist namentlich zu ermitteln, ob es allen Fällen Meningitis zukommen? ob es nur in gewissen Stadien, oder ob es von Anfang an vorhanden ist? Nichts ist dunkler als die Zeichen einer beginnenden Meningitis.

Gouthwaite's Fall, über den *Thomas Juman* in der Liverpool Pathological Society berichtete, hat hier nur in sofern Interesse, als er zeigt, wie rheumatische Gelenkmetastasen nicht blos das Herz, sondern auch die Gehirnhäute und zwar diesmal sehr speciell nur die der Dura mater zum inern Ueberzuge dienende Partie der Arachnoidea befallen und die Symptome dennoch sofort, wenigstens pro tempore, wieder nachlassen können, wenn der rheumatische Process von Neuem auf die Synovialserosa der Gelenke zurükgeleitet wird.

Thomas Smith liefert in seinem oben angeführten Werke eine zwar populäre, jedoch vor Schriften der Art durch Exactitität sich auszeichnende Schilderung des Wasserkopfs. Er nimmt darin nach einer, manches Nüzliche unsern Lesern indes längst bekannte enthaltenden Einleitung über die allgemeinen Beziehungen jenes die Kinderwelt überall decimirenden Uebels, namentlich desen Symptome und Stadien durch. Hier und bei der sehr gelungenen Kritik des Pulses im acuten Wasserkopf wird mit Recht *Robert Whytt* (1768) und dann vorzüglich das schöne Werk von *Rilliet* und *Barthez* (1844 1845) (vgl. den vorvorjährigen und vorjährigen Bericht) berüksichtigt. Die eigenthümlichen Modificationen des Urins und des Hustens sind gut gewürdigt. Der Diagnose und Aetiologie ist gebührende Aufmerksamkeit geschenkt, nicht so der pathologischen Anatomie (p. 68), in welcher *S.* noch bedeutend von den neuesten Forschern, besonders von *Rokitansky* lernen muss, bevor wir uns hier näher auf seine zum Theil bereits widerlegten Ansichten einlassen können. — Die Behandlung, der die Franzosen so selten rechte Aufmerksamkeit schenken, ist, wie fast immer bei den Engländern, so auch hier in auserst planer, ächt praktischer Weise erörtert. Als prophylaktisches Verfahren empfiehlt *S.* mit Recht Offenhalten der Se- und Excretionen. Der Indicatio morbi wünscht er durch Blutegel, kalte Umschläge — mittelst einer Müze von Waschschwamm, die man immer ausdrükt und neu mit Eiswasser füllt — und Brechmittel aus Ipecacuanha zu genügen. Was noch schlieslich für *Smith's* richtigen Takt spricht, ist der Umstand, dass er bei Zeiten mit den antiphlogistischen und entleerenden Mitteln aufzuhören und so die Kinder vor Collapsus zu bewahren lehrt. *Hood's* vorerwähntes Werk und die übertriebenen von *Maxwell, Davis* u. A. vorgeschlagenen Entleerungen können als warnende Beispiele aufgeführt werden, dass hier das Zuviel eben so verderblich ist, als das Zuwenig. „Man muss immer das Lebensflämmchen der Kleinen sorgsam bewahren," sagte ja schon unser alte *Heim!*

Wilhelm Wolf, der in seiner Inauguralabhandlung recht kräftig gegen das Uebel zu Felde ziehen möchte, gehört denn auch zu denen, die der „ganzen antiphlogistischen Heilmethode" hier den Plaz anweisen, „um das Stadium der Transsudation zu verhüten und alle möglichen Blutentziehungen" etc. dazu empfehlen (vgl. p. 22 seiner Abhandlung). Doch erkennt *Wolf* Kalomel und Digitalis als inere Hauptmittel an und macht im Uebrigen mit Recht darauf aufmerksam „den Heilplan nach den Ursachen, welche den Hydrocephalus in concretro hervorgerufen (begünstigt) haben, zu modificiren. Bei der Eintheilung folgt unser Verf. der von *Goelis* und *Himly* in 1) Stadium der Vorboten oder erhöhten Turgescenz; 2) St. der Entzündung oder der erhöhten Sensibilität; 3) St. der Ausschwizung; 4) St. der Lähmung. — Die Ausführung ist ziemlich gerathen, wenigstens weit besser als das vorausgehende Specimen einer Literärgeschichte des genannten Uebels.

Dürr empfiehlt in seinem Aufsaz über hydrocephalisches Fieber, auf die sehr bekannte kritische Wirkung des Nasenblutens und vermehrten Schleimabgangs aus der Nase bei entzündlichen Hirnkrankheiten hindeutend das Schnupfen von Pulvis herbae Asari, wodurch selbst Blut- und Eiterabgang aus der Nase erregt und das Hirnübel wesentlich abgeleitet werden kann, wie denn u. A. bereits *Desmars* (ein früherer Arzt in Boulogne-sur-mer) im VII. Bande der-

Medic. Samml. Strasburg 1763 bemerkt und empfohlen hat.

Wo nun im Stadium soporosum des Hydrocephalus die Gefäsreaction zwar bereits beseitigt, Haut und Nase aber troken war, lies *Dürr* folgende Salbe einreiben.

℞. Axungiae porcinae ℨjj, Pulv. fol. Asari rec. pp. ℈j, M. f. ungu. S. Alle 3 — 4 Stunden einer Bohne gros in die Nasengegend und darüber einzureiben.

„Die Kinder bekamen hierauf Niesen, jedoch nicht zu häufiges, die Nase wurde binen 6 — 12 Stunden etwas feucht, sonderte Anfangs nur wässerigte Feuchtigkeit, allmälig diken Schleim, zulezt gekochten Mucus ab.“ Die diesem Verfahren zum Grunde liegende eigentliche Heil-Idee, beim torpiden Zustand der betreffenden Schleimhäute die exhalirenden Gefäse zu bethätigen und somit den Impuls zu einer Krise durch die Nase zu geben, zeigt *Dürr* im Lichte eines denkenden Arztes.

Melion bemerkt sehr richtig, dass die eigentlichen Grundursachen des acuten wie chronischen Wasserkopfs in der scrofulösen Diathese und nicht in der Ausenwelt zu suchen und zwar dass die Scrofulosis als das constitutionelle Leiden, der Hydrocephalus aber als der (*ein* Ref.) Ausdruk der Scrofelkrankheit im Nervensystem zu betrachten sei.

In seinen therapeutischen Aphorismen hebt *Melion* (was wir vorhin schon andeuteten) hervor, dass Blutentleerungen von geringem oder gar keinem, Eisumschläge, Auflegen in kaltes Wasser eingetauchter Leinwandlappen auf den Kopf, Vesicantien in den Naken, Sinapismen oder Meerrettig-Teig auf die Fussohlen, Waden, Oberschenkel, inerlich kühlende Abführmittel mehrentheils vom besten Erfolge waren. Nur einmal, sagt *Melion*, versuchte ich nach *Romberg's* Vorschlag warme Fomentationen des Kopfs; doch wandelt mich keine Lust an, denselben ein zweites Mal zu huldigen.

Beim chronischen Wasserkopf glaubt *Melion* auf Anwendung der als Antiscrofulosa bekannten Heilmittel „bei mehreren einen unverkennbaren Stillstand“ wahrgenommen zu haben. Indes bemerkt *Melion* selbst, dass Kinder mit chronischen Wasserköpfen durchgehends nicht lange in seiner Behandlung gewesen, ja mehrere Kinder aus entlegenen Orten nur ein einziges Mal ihm zu Gesicht gekommen seien.

Edward Blackmore sendet uns (aus Edinburg) gleichfalls therapeutisch wichtige Notizen über hydrocephalische Zustände der Kinder. Er hält die Behandlung während der ersten Krankheitswoche für fast allein entscheidend. Sich mit einigen Blutegeln zu begnügen findet er tadelnswerth, Arteriotomie nicht zwekmäsig, wohl aber Venaesectionen, deren er viele mit Erfolg angestellt zu haben versichert. Bei einem $1^1/_2$ Jahr alten Kinde lies er $1^1/_2$ Unze Blut aus einer Vene des Handrükens — der einzigen, die deutlich hervortrat. Nächstdem leisteten ihm kalte Uebergiesungen, oder ein lange anhaltender Strom kalten Wassers auf den Kopf das Meiste. Servietten etc. in Wasser getaucht aufzulegen, hält er für weniger empfehlenswerth als stetes Befeuchten des Kopfs mit einem grosen Stubenmalerpinsel (die dünne oft wiederholt angebrachte Schicht des kalten Wassers verdunstet, nemlich, wenn keine nasse Deke hindert, viel schneller und bewirkt daher schnelle Abkühlung, während unter der diken nassen Serviette — bei deren Abnehmen man bekanntlich stets ein förmliches Rauchen bemerkt — heise Dämpfe ohne schnell genug entweichen zu können, sich anzusammeln pflegen Ref.). Eine Mischung von Weinessig, Salz und kaltem Wasser verdunstet noch schneller. *E. Blackmore* zieht daher solche vor. Alkohol und Aether verdunsten freilich am allerschnellsten u. kühlen daher momentan allerdings noch mehr, allein der geistige Geruch den sie verbreiten, schien *E. B.* das Delirium zu steigern. Der vielbeliebten Digitalis zieht Verf. das Colchicum vor. Narkotika hält er erst im lezten Stadium für zuläsig. Erst nachdem Mercur gegeben worden und auch dann nur, wenn der Kranke noch sehr reizbar geblieben ist, past Hyoscyamus oder Morphium muriaticum. Bleibt dagegen der Puls hart und voll, und will man sich zu einer wiederholten Blutentziehung nicht verstehen, so erreicht man schnelle Besserung jenes gefahrdrohenden Pulses, am sichersten durch Antimonium mit einem Purganz und steter (? Ref.) kalter Uebergiesung. Brechweinsteinsalbe mindert den Stupor, vermehrt dagegen durch ihren häslichen Reiz die Delirien. — Mercur ist nur wirksam, wenn Blutentziehungen seiner Anwendung vorausgingen. Einreibungen von grauer Salbe und kleine Dosen Kalomel inerlich sind noch die hier passendsten Praeparate. Kalomel in Ricinusöl oder mit Gummigutt bewirkten neben einem Klystir von Sennaaufguss und kalter Begiesung der Wirbelsäule, auch in den nicht selten vorkommenden Fällen heftiger Verstopfung, sichrer Ausleerung als die schärfsten Drastica.

Das *Erbrechen* beim acuten Wasserkopf hält *Blackmore* für ein nüzliches Kriterium für den Zustand des Gehirns. Es schien ihm stets die entzündliche Spannung des Gehirns zu mindern. Versuche, es durch Mineralsäuren oder gar durch die Blausäure zu heben, blieben in der Regel erfolglos. Aether auf die Magengegend wirkte weit sichrer.

Krämpfe (im lezten Stadium) wurden durch etwas Ammoniakspiritus u. ein Opiat bei gleichzeitigem Auflegen eines in lauwarmen Weinessig getauchten Tuches auf die Wirbelsäule, oder

durch Auftropfen von Aqua Sambuci (? Ref.) und Awendung eines Terpenthinklystir beschwichtigt.

Bei *Erschöpfung* belebende Mittel in kleinen Dosen aber kurzen Pausen. *Blackmore* gab unter andern einem 7 Jahr alten, von Collapsus bedrohten Knaben binen weniger Stunden $^1/_2$ Pinte (4 Unzen) Xerezwein. Zu lebhaft gewordne Circulation mäsigt ein reizendes Fusbad. — Mercurialpurganzen, Gegenreize und narkotische Mittel stellten binen 2 Monaten noch ein Kind her, bei dem die unzweifelhaftesten Symptome von Eegiesung bereits an der Genesung verzweifeln liesen.

Was nun die diesen therapeutischen Aphorismen bei *Blackmore* vorausgehenden pathologischen betrifft, so beziehen sich dieselben zunächst auf die Unterscheidung einer primären und secundären Form des Wasserkopfs. Erstere bezeichnet den allgemein sogenannten hizigen Wasserkopf; leztere nur die Fälle deselben, in welchen er auf Entzündung des Herzbeutels, Zwerchfells, der Lunge oder rheumatische Fieber, Wurmleiden und dgl. folgte. Im leztern Falle nimmt das Fieber bekanntlich den Charakter des remittirenden, bei primärem Hydrocephalus, zuweilen den des intermittenten an. Nach Convulsionen, die hier fast nie fehlen, und, wo sie sehr heftig sind, nur zu gewöhnlich mit dem Tode endigen, fand *Blackmore* stets die Medulla oblongata mehr oder minder afficirt. Sonstiger pathologisch - anatomischer Forschungsn erwähnt *Blackmore* nicht; dafür entwikelt er aber recht sorgfältige prognostische Wahrnehmungen.

Nie darf man sich zu günstiger Prognose verleiten lassen, wenn beim secundären Wasserkopf die Zunge weis und troken bleibt — mögen die anderen Symptome nachlassen, wie sie wollen. Ein hinzutretender Hautausschlag verbessert dagegen die Prognose. Verschlechtert wird sie durch Unregelmäsigkeit des Pulses, stetes Schwanken und Eingraben des Kopfes, stiere und weite Pupille. Das höchste noch Erreichbare ist beim acuten Wasserkopf leider oft, dass man ihn in einen chronischen überführt. Schlimm ist es aber, wenn eine planvolle, eingreifende Behandlung gar nicht recht anschlug; ferner wenn das Blut der gewöhnlichen Entzündungsmerkmale ermangelt, endlich der Puls an Unregelmäsigkeit und Schnelligkeit zunimmt. Kurz vor dem Tode zählte (? Ref.) *Blackmore* in einem Falle 206 Schläge. Vorhergehende Brust - und Unterleibskrankheiten müssen den Arzt aufmerksam machen, selbst leichte Kopfsymtome ernst zu nehmen. Ohne vorausgehende Unregelmäsigkeit des Pulses, sowie ohne voranzeigenden Cri hydrencephalique eintretendes Delirium mit ohne weiteren folgenden und noch dazu wiederholten Krämpfen, namentlich tonischen sind sichre Todesboten!

Hirz zieht in seinem etwas verworrenen Aufsaze zuvörderst gegen allerlei Behandlungsweise, namentlich die mit Kalomel zu Felde u. behauptet dann, dass ein Infusum florum Arnicae gerade daselbe leiste, ohne die Kalomel-Nachwirkungen schädlicher Art zu theilen. „Was endlich die Behandlung des Hydrocephalus acutus insbesondere betrifft, so muss ich gestehen, dass abgesehen von der enorm grosen Tödlichkeit deselben, die bis jezt eingeschlagene Behandlungsweise, mich nicht allein eben so wie viele andere Aerzte in Stich gelassen, sondern auch nie ganz befriedigt hat, (wie kann befriedigen, was uns im Stich läst? Ref.) und es gewährte mir die theilweise Abweichung von der gewöhnlichen Art in verschiedenen Fällen die beruhigendste Genugthuung, ich sage die beruhigendste Genugthuung, weil ich zu Anfang der Behandlung, noch wenig erzielend, von vornherein an der Kunst verzweiflend mein Gewissen arg belastet fühlte; sed finis coronavit opus und ich darf jezt mit gutem Gewissen jeden Fachgenossen dieselbe empfehlen und dringend ans Herz legen. — Der mir in diesen Tagen vorgekommene Fall betraf ein 4jähriges kräftiges Mädchen. Die Erscheinungen u. Zeichen der Krankheit waren so deutlich, dass ich hier füglich deren Aufzählung ersparen kann. An Blutentziehung habe ich gar nicht gedacht, wie es mit dem Blutlassen im Allgemeinen so sehr nicht Noth thut, und blos weil sich die Gelegenheit darbot (welch' eine gegründete Indication! ! Ref.) lies ich Eisumschläge machen u. verordnete bis zu Ende der Krankheit nichts anderes, als Infus. flor. Arnicae einigemal mit dem Zusaze von Kali aceticum, so dass das arme Kind in 16 Mixturen Flor. Arnicae Uncias IV genommen hat. Aber troz früherer glüklicher Beobachtungen war schon das Ende des dritten Stadiums herangekommen. Da lies ich die Eisumschläge mit warmen aromatischen Breiumschlägen vertauschen und von dieser Stunde an erfolgte in raschen Zügen binen wenigen Wochen Besserung und Heilung ohne alle nachtheiligen Folgeübel.“

Ref. wünscht, es möge den resp. Lesern leichter als ihm werden, aus dgl. irgend welche folgerechte praktische Consequenzen zu ziehen!

Der geistreiche und vielseitigst verdiente *James Johnson*, den leider dies Jahr (1845) hinweggerafft, empfahl noch kurz vor seinem Tode gegen Hydrocephalus chronicus u. a. chronische Hirnleiden, Aezen mit Kali caust. längs der Sutura sagittalis hin. Bis zum Abfallen des Schorfs werden dann Kataplasmen aufgelegt und in die eiternde Stelle mit Ungt. irritans bestrichene Seidenfäden eingelegt, um eine kräftige Eiterung zu erzielen.

Goelis vorzügliche Mittheilungen sind, so-

weit sie im vorigen Jahre erschienen waren, bereits vom Ref. besprochen worden. Die diesjährigen Fortsezungen derselben betreffen zunächst den ätiologischen Causalnexus. Hieran scheiterten die grösten Pathologen, und Ref. betrachtet es daher nur als eine neue Aehnlichkeit, deren sich *Goelis* mit jenen erfreut, wenn es ihm hier auch so geht. Oder sieht man ihn wohin anders als in einen Sumpf gerathen, wenn er sich verleiten läst zu sagen „unter den Fiebern, die Hydrocephalus hervorrufen im Stande sind, verdienen genannt zu werden: das Gallen- und Schleimfieber, der Bauchtyphus, dann das Nerven- und Faulfieber.“ Fieber werden hervorgerufen; auch kommen die so bezeichneten krankhaften Zustände in ungeheuerer Mehrzahl bei Erwachsenen vor, bei denen Hydrocephalus acutus umgekehrt in der ungeheuersten Minorität erscheint. Dies *πρωτον ψευδος* hat *G.* offenbar übersehen. Richtig bemerkt *G.* dagegen bei Commotio cerebri als Ursache zum Hydrocephalus, es komme 1) auf die Heftigheit der Erschütterung und 2) ganz vorzüglich auf den Grad der Gesundheit und Kraft des Betheiligten an. Mehr als auf beides aber — möchte Ref. hinzusezen — 3) auf desen Constitution und 4) auf das Lebensalter. Denn wer nicht scrofulös disponirt und sehr jung ist, wird durch keinerlei Hirnerschütterung so leicht in Hydrocephalus verfallen, und wenn er sich auch in eigentlichsten Sinne auf den Kopf stellt. Vollständig versumpft sich aber *Goelis* Aetiologie, wenn sie die epidemische Brechruhr als „häufigste unter allen erregenden Ursachen, nicht blos für das kindliche Alter, sondern für alle Lebensperioden“ ansieht. Hat es denn vor und nach den beiden grosen Cholera-Epidemien dieser lezten 20 Jahre, auch nur einen Wasserkopf mehr oder weniger gegeben, denn zu ihrer Zeit!? Haben die Zustände, welche *Harless*, *Kinnis*, *Brandis* (in *Charkow*), *Searle*, *Annesley* (übers. von *Himly*) *Lichtenstaedt*. *Phoebus* u. A. so vortrefflich beschrieben, auch nur eine Spur von Aehnlichkeit mit dem Wasserkopf der Kinder, von dem wir hier reden. Handelt es sich dort um irgend etwas Anderes, als um die bei prolongirten Agonien — als welche die Hälfte der Cholerafälle erscheinen — so ganz gewöhnlich, bereits leichenartigen Exsudationen! Was soll man nun sagen, wenn *Goelis* nach einer unendlichen Epikrise des Cholera-Processes ausruft: Wieviel oder wie wenig Wahres obige Ideen über die Brechruhr auch enthalten mögen, soviel wenigstens wird durch sie klar, dass zu Exsudatbildungen und namentlich zur Entstehung der Gehirnwassersucht ein Entzündungszustand durchaus nicht erforderlich ist, (hat das schon ein Denkender behauptet? Ref.) und dass dieselbe ohne ihre Natur zu ändern aus Krankheiten von entgegengesezten Charakter entstehen könne. (Es ist nur bewiesen, dass man sie nach dem Tode gefunden u. nicht bewiesen, ob sie nicht im Todeskampf erst entstanden sei, wie denn doch *Magendies* neuere Experimente auserordentlich wahrscheinlich machen.

„Tuberkelbildung. Es wurde oben bemerkt, dass Gehirnwassersucht und mit dieser vorkommende Gehirntuberkel nur Coëffecte seien. Daher müssen bei den Producten die gleichen Bildungsbedingungen zu Grunde liegen. In Bezug auf die infiltrirte Tuberculose liegt die Richtigkeit jenes Ausspruchs klar am Tage; denn dieselbe ist in allen Fällen Entzündungsproduct (vgl. *Engel*: Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. Wiener Aerzte 1844. Heft 3) und bildet sich aus dem Faserstoffe des ausgetretenen Blutplasma, welcher sein Organisationsbestreben durch Gerinnung in membranen oder faserähnlichen Formen bekundet. Mit dieser Umwandlung ist aber wie in dem aus der Ader gelassenen, nach der Bildung der Crusta phlogistica, die fernere Organisationsthätigkeit völlig erloschen; von da an beginnt eine weitere Umwandlung, die nicht mehr durch organische Geseze bedingt wird. Das starre Exsudat zerfällt allmälig in eine fein gekörnte Masse und heist in diesem Zustande rohe Tuberculose (*Engel*). Nach *Zehetmayer* (Zeitschr. der k. k. Gesellsch. Wiener Aerzte 1844. 2. Heft) zeigt der so abgelagerte rohe Tuberkel unter dem Mikroskope nur kleine Körnchen, nirgends eine Gefäsverästelung, kein deutlich unterscheidbares Stroma, keine organische Verbindung mit den angrenzenden Organen. Auch haben *Zehetmayer* und *Engel* niemals bei ihren zahlreichen Untersuchungen eine Zellenbildung entdeken können.“ Nach weitern Expectorationen ruft *Goelis* uns zu: das Sinken des Animalen im Vegetativen ist somit auch das Wesen der Tuberkelbildung.“ Woher — möchte Ref. fragen — denn so verschiedene Resultate, wenn die Ursachen so ganz und gar identisch sind?

Wie kann man wohl glauben mit dgl. verbrauchten Olim naturphilosophischen Ausdruksweisen heute noch zu befriedigen? Wie kann man, fragt Ref. schlieslich, hoffen mit Bezeichnung allgemeiner physiologischer Zustände das Entstehen specifischer pathologischer Processe klarer zu machen?“ — Und wieder werden wir hier veranlast, auf jenes Misverhältnis der beiden Pole hinzuweisen, nemlich auf ein abnormes Ueberwiegen des Vegetativen über das Animale“ philosophirt *Goelis* weiter und beklagt sich dann, dass die Chemie bisher noch nicht im Stande gewesen sei, normale Hirnmasse und Hirntuberkelmasse zu unterscheiden. Beide bestehen aus Albumen, sind sie aber deshalb identisch? — Etwas später erklärt *Goelis* die anticipirte Tuberkeldyskrasie als von dem

abnorm verminderten animalischen Principe im Blut abhängig.

Im zweiten Hauptabschnitt von *Joseph Gölis* Arbeit ist im Wesentlichen Folgendes ausgedrukt:

Da man von dem Standpuncte des vegetativen Lebens weder zu einer genügenden Einsicht in die Kategorie noch zu einer rationellen Therapie des Hydrocephalus gelangen konnte, so fanden sich einige Aerzte deshalb und in Erwägung, dass so viele Erscheinungen, die man vom Nervensystem abhängig glaubt, denselben begleiten, bewogen, vom Standpuncte dieses Systems das Dunkel jener Krankheit aufzuhellen, um zu glüklichen therapeutischen Resultaten zu gelangen. Schon *Macbride*, dann *Hopfengärtner*, *Jahn* und später *Pitschaft* rechnen unsre Krankheit zu den nervösen Fiebern; kürzlich hat *Cohen* (Ueber die hizige Gehirnwassersucht der Kinder Hannover 1841.) in seinen pathologischen Studien dem Nervensystem eine lobenswerthe Aufmerksamkeit geschenkt u. zu beweisen versucht, dass zu einer bessern Einsicht in das Wesen dieser Kunst und für die Begründung einer rationellen und erfolgreichen Heilmethode die höchste Beachtung des Nervensystems und seiner Functionen eine unerläsliche Bedingung sei. — Die naturphilosophischen Forschungen dieses Theils glauben wir übergehen zu dürfen, wir wenden uns daher an des Hrn. Verf. Ansicht von der hereditären Anlage.

Diese hereditäre Anlage beruht, nach ihm auf dem Ueberwiegen des vegetativen Pols vor dem animalen in der Vegetation des Gehirns und zwar so, dass der erstere durch den lezteren nicht vollkommen beschränkt werden kann.

In einem ferneren Abschnitt seiner ausgedehnten Arbeit untersucht *Gölis* nun den Einfluss der Nervensystems und seiner Functionen auf die Entwikelung des Hydrocephalus im geborenen Organismus.

Auch hier geht er wieder in vielfache naturphilosophische Deductionen ein, denen wir hier unmöglich folgen können. Im vierten Abschnitt folgt eine Art von Analyse der Erscheinungen.

Die idiopathische, substantive oder spontane Hirnwassersucht entwikelt sich allmälig unter Erscheinungen, die, ohne ein bestimmtes Bild einer Krankheit daszustellen, dennoch ein wirkliches Erkranktsein des Organismus andeuten. Man hat diese Erscheinungen in einen Rahmen eingezwängt und denselben mit: Stadium der Vorboten oder der Turgescenz des Hydrocephalus überschrieben.

Hier folgt nun die Herzählung der einzelnen unsern Lesern wohl bereits zu bekannten Symptome, um sie hier zu wiederholen. Ref. beschränkt sich daher auf die Bemerkung, dass die Zusammenstellung mit grosem Fleis veranstaltet und selbst die detailirtesten Notizen gegeben sind z. B. die von *Gohen* in Hannover, dass (nach englischen Aerzten und Chemikern) der weise kreideartige oder flokige Bodensaz ein Tripelsalz von phosphorsaurer Magnesia u. Ammonium sei, etc.; dass der Anfangs beschleunigte Puls bald langsam und mühsam, die Systole schleppend und manchmal mehr minder unvollkommen, daher die Arterie schwächer anschlagend (pulsus superficialis), später, jedoch nicht immer, aussezend werde. u. s. w.

Ist nun die accessorische Krankheit abgelaufen, so treten dann die früheren Symptome mehr hervor und können dann leicht als Krankheitsreste, oder als Störungen der Reconvalescenz oder als Unart und Eigensinn betraehtet werden.

Dass hier für den Arzt die schlimmste Klippe sei, hat schon der tief praktische *L. A. Gölis* angedeutet:

Sehr richtig ist es nach Ref. Ansicht, wenn *Joseph Gölis* zur Kritik der Lehre von den sogenannten Vorboten pg. 206. sagt: „Schwere Erkrankungen mögen, wie grose Naturereignisse ihre Vorzeichen haben; aber wie hier, so auch dort sind die Anzeichen nur die ersten Glieder des Angezeigten. — Erscheinungen, die ein tiefes Erkranken mehrerer wichtigen Organe oder des Gesammtorganismus andeuten, müssen auch das Bild einer schon bestehenden Krankheit repräsentiren. Bei näherer Betrachtung und Würdigung jener Symptome gewahren wir einen inigen organischen Zusammenhang; sie alle können, wie unzählige Lichtstrahlen, in einem Focus sich sammeln, unter einem Gesichtspuncte vereinigt werden. Alle deuten auf ein Sinken des animalen Poles sowohl in der realen als nach der idealen Seite; wir haben hier ein Schwinden des organisch Gebildeten und ein Sinken des organisch und geistig Thätigen. Wir reihen somit diese Krankheit unbedenklich in die Familie der Atrophien; und da sie sich klar als ein Allgemeinleiden herausstellt, so bezeichnen wir sie als eine Atrophia universalis“ (? Ref.)

„*James Hamilton* bemerkte übrigens bereits, dass sich der Wasserkopf oft langsam zu dem bestimmten Opfer mit Zufällen hinstiehlt, welche einem anfangenden Marasmus ähneln. Die Wahrheit von dieser Beobachtung hat sich wiederholt in meiner Privatpraxis erwiesen und es bedarf eines fernern Grundes für eine sorgfältige Aufmerksamkeit, dem begründeten Dasein des Marasmus entgegen zu kommen, welcher in mehreren Fällen als wir uns bewust werden, der Vorläufer der Hirnwassersucht sein mag.“ So glaubt nun *Joseph Gölis* den bisherigen Hydrocephalus acutus besser als Atrophia hydrocephalica zu bezeichnen und zwar deshalb, „weil dadurch einerseits das Wesen der Krankheit bezeichnet, und andrerseits eine Masse Inconsequenzen in der Sprach - uno Schreibweise über diese Krankheit am leichtesten beseitiget

werden kann. Zudem könne auf diese Weise diese Krankheit in sichern Grenzen eingeschlossen, eine Confundirung mit anderen Leiden vermieden und derselben die verdiente volle Selbstständigkeit gesichert werden.

Ref. bedauert, dieser Meinung durchaus nicht sein zu können. Der ächte acute Hydrocephalus ist auch ihm und zwar in dem grösesten Krankenanstalten Europa's wie in eigner fast 20 jährigen Praxis oft genug zu Gesicht gekommen, allein die bei weitem gröste Mehrzahl der Kinder, weit entfernt *a*trophisch zu sein, strozten vor Gesundheit u. blühten wie die Rosen — was auch *Baumgärtner* in seiner Krankenphysiognomik sehr gut bildlich (wie schon früher *Alibert* ebenso florid) dargestellt hat. Der Grund aber, aus welchem *Joseph Gölis* in diesen offenbaren Irrthum, den acuten Hydrocephalus für eine Atrophie und noch dazu für eine universale zu erklären, verfallen zu sein scheint, dürfte darin liegen, dass er überhaupt für den acuten und chronischen Hydrocephalus eine gemeinschaftliche und zwar noch dazu eine naturphilosophische Pathogenie liefern will, was überhaupt schwerlich möglich, sicher aber für unsre Tage unbefriedigend ist. Der Verf. fühlt es auch selbst, dass hiziger Wasserkopf keine Abzehrung genannt werden könne und sucht sich wegen dieser „Atrophie" herauszuwinden: allein nach Ref. Meinung ist ihm dies nicht nur nicht gelungen, sondern durch die, jenen Ausreden vorausgeschikte Eintheilung der Wasserköpfe in

1) Atrophia hydrocephalica sincera, afebrilis

2) Atrophia hydrocephalica cum frebre.

3) Atrophia hydrocephalica cum inflammatione meningum der Confusion die Krone aufgesezt und das wahre Sachverhältnis ziemlich auf den Kopf gestellt. Auch ist die sub. 2 aufgeführte Form pathologisch qua solche gar nicht zuläsig; denn, obwohl fieberhafte Reaction auch zum chronischen Hydrocephalus hinzutreten kann, so entsteht dadurch doch keineswegs eine aparte Species. Es ist im Gegentheil in der Regel nichts als der Ausgang der ersten Form und zwar ganz so, wie bei fast allen chronischen Krankheiten kurz vor ihrem tödlichen Ausgang noch einige Fieberreactionen eintreten. Und wenn *J. Gölis* dies abusive eine Atrophia hydrocephalica cum febre nennen will, ist dann seine folgende Species (cum inflammatione meningum — was ohnehin sehr unlogisch ausgedrukt ist, da die Affection der Hirnhäute nicht das zufällig Begleitende, sondern die Hauptsache bildet) ist diese, fragt Ref. etwa eine Species sine febre?!

Ebensowenig hat den Ref. die pag. 207 von *Jos. Goelis* gegebene Generalübersicht angesprochen. Die Leser finden vielleicht mehr Geschmak daran, mit diesem Wunsche läst Ref. sie deshalb hier folgen:

„Nach den bisherigen Erörternngen — sagt *Goelis* l. c. — stellen sich drei Formen von Gehirnwassersucht heraus, mit einem, allen gemeinsamen Bildungsgeseze:

I. Hirnwassersucht, eine Hemmungsbildung; Hydrocephalus chronicus et congenitus. — Metamorphosis restricta.

II. Hirnwassersucht, eine blose Folge der Hirnhäute-Entzündungen; Hydrocephalus inflammatorius, Meningitis.

III. Hirnwassersucht, eine Folge einer allgemeinen Atrophie; Atrophia hydrocephalica (Hydrocephalus acutus; Hydrops ventriculorum cerebri acutus).

} Metamorphosis retrogada.

Hierzu die Bemerkung: „Der Wasserschlag des *L.* (*A. Goelis* (Hydrocephalus acutissimus kommt sowohl in der zweiten als — der dritten Form vor."

Aus den schlieslich noch folgenden Deductionen nur noch die Hauptsäze:

„Die hydrocephalische Atrophie beginnt nicht im Gehirne" (*Cheyne*!).

„In der hydrocephalischen Atrophie sind die Gehirnsymptome abhängig von dem Leiden der Hämatose nnd deren Organe, so lange nicht pathische Producte im Gehirn gesezt sind, in welchem Falle dann ein Theil von jenen (Gehirnsymptomen) auf diese bezogen werden muss." (Wie schlau und subtil!) Potenzen, entzündlich afficirt zu werden, stehen im geraden Verhältnis zur Animalität in der Vegetation" (Ref. gesteht offen diesen obgleich oben durch bogenlange philosophische Deductionen von *J. Gölis* vorbereiteten, und in ähnlicher Ausdruksweise sehr oft von *G.* wiederholten Saz ein für allemal nicht zu verstehen.)

Was endlich die sogenannten Stadien betrifft, so verwirft *Jos. Gölis* die bekannten von *Leop. A. Gölis* eingeführten und sehr allgemeine recipirten durchaus." Wem jedoch um eine Eintheilung in Stadien zu thun ist, schliest *J. Gölis*, der kann leicht, wenn er scharfsichtig genug ist, das Moment der beginnenden Ausschwizung anzugeben, nach meiner Theorie sich eine zweigliedrige machen. Ich lege keinen Werth darauf" — und das mit Recht, erlaubt sich Ref. hinzuzusezen. Wie mit dem Verf. hält er es in dieser Hinsicht mit *Formey*, *Löbenstein-Löbel*, *Mathey*, *Charpentier*, *Brichetau*, *Shearman*, *Abercrombie* — und macht mit deren Landsmann *Thomas Smith* *) lezt-

*) Es hat kürzlich auch ein *Fr. James Richard Smyth*, den Ref. mit Obigem nicht zu verwechseln bittet, Miscellaneous Contributions to Pathology and Therapeutick; being a series

desen leztlich erschienenen populären Buche über die Natur, die Ursachen, die Verhärtung u. Behandlung des acuten Hydrocephalus Ref. hier insoferne nur einige Anmerkungen machen darf, als das Werk selbst für einen andern Leserkreis, verschieden von dem dieser Blätter bestimmt ist, indes dabei doch einige, auch für die hochgebildetsten Aerzte vielleicht nicht ganz uninteressante Sächelchen enthält. So bringt gleich das Titelkupfer die Darstellung einer neuen rechtsinnig construirten Badewanne. Wer die in der That oft sehr umständliche und für den Patienten unangenehme Nebeneindrüke erzeugende Art der gewöhnlichen Uebergiesungen kennt, bei denen die Umstehenden und das Krankenzimmer oft mehr abbekommt als der Kopf des Kranken, dem sie doch ausschlieslich zugedacht wurde, der wird es nicht ungern sehen, wenn Ref. hier *Thomas Smith's* neuer Vorrichtung mit kurzen Worten gedenkt.

Der Körper des zu badenden Kindes liegt in einer gewöhnlichen Badewanne, welche mit den Umständen entsprechender und ihnen angemessener temperirter Flüssigkeit bis zur Schulterhöhe des liegenden Patienten gefüllt ist. In dieser Gegend, nahe über dem Wasserspiegel liegt ein in das obere Viertel der Badewanne eingepaster Holzrahmen, der mit Seidenzeug überspannt ist, welches geölt wird, um das von oben herabstürzende Eiswasser von der untern warmen Badeflüssigkeit abzuhalten und so den Patienten vor jener oft erfrierungsähnlichen Erkältung des Körpers zu schüzen — wo nur die des Kopfs beabsichtigt wird, welcher hier mittelst besondrer Oeffnung aus jenem Rahmen hervorragt. Ein am Kopfende der Badewanne angeschraubter starker Eisenstab trägt einen Teller mit Einschnitten und ein in diesem verschiebbares Gefäs mit Zapfloch inmitten des Boden. Dies mit Eiswasser etc. gefüllte Gefäs wird nun so gerichtet, dass der Strahl aus dem Zapfloch gerade senkrecht auf Stirn oder Scheitel, kurz den gewünschten Theil des Patienten herabfällt. Seitliche Rinnen führen das verbrauchte Sturzbad weiter. Ein Trichter, desen Röhre durch den Rahmen geht, dient, warmes Wasser etc. nachzugiesen. Der wesentliche Gehalt des Werkes selbst, aus dem man übrigens *Thomas Smith* auf jeder Seite als einen wissenschaftlich gebildeten und gewissenhaften Arzt heraus erkennt, läst sich etwa in folgenden Worten zusammenfassen.

Zunächst wird mit Recht ernste Rüksicht auf alle und jede Erscheinungen genommen, welche den Eintritt der acuten Wassersucht etwa im Voraus zu verrathen geeignet scheinen. Vortreffliche diätetische Winke, die übrigens auch sonst im Buche häufig vorkommen und seinen besten oder doch allgemein nüzlichsten Theil bilden dürften, werden besonders hier eingestreut. Bei der folgenden Abhandlung über die Stadien und die Symptome der Krankheit sind die englischen Aerzte dem Verf. allein Norm gewesen. Kein Zweifel über die, wie vorhin bemerkt, von so Vielen nicht ohne Grund bezweifelte Möglichkeit, scharfe Abtheilungen in Perioden etc. bei diesem Uebel zu constatiren, steigt unserm Verf. auf. Dagegen legt er eine pedantische Aengstlichkeit an den Tag, die Diagnose möglichst zu sichern. Sie verleitet ihn zu manchen unnüzen Excursen. So müht er sich ab, den acuten Wasserkopf von den Poken, Wechselfieber u. s. w. unterscheiden zu lehren. Auch die Cerebral-Auscultation kommt zur Sprache. Indesen muss andrerseits dankbar anerkannt werden, dass seine Diagnose vom Hydrencephaloid hier (in ein Handbuch) — vielleicht zum ersten Mal Aufnahme fand. Die Aetiologie ist schwach; besser die Statistik insbesondre die Vergleichung der Todesfälle überhaupt und an einzelnen Krankheiten, welche 1841 unter circa $3^1/_2$ Million Bewohnern der Stadt und des Weichbildes von London und einer ähnlichen Anzahl auf dem Lande lebender erfolgten:

	London und Weichbild	in der Landschaft
Bevölkerung 1841	3,759186;	3,440501
Todesfälle überhaupt	395,893	262,414
- durch Hirnentzündung	3,860	1,461
- - *Hydrocephalus*	12,656!	4,409
- - Krämpfe (?! Ref.)	28,882	11,237
- - Schlagfluss	6,097	5,107
- - Lähmung	5,299	4,654
- - Geisteskrankheiten	452	308
- - Schwindsucht	64,449	48,252

Die Frage ob die Hirnwassersucht erblich sei, und was sie dann zunächst zum Ausbruch bringe, wird ziemlich mühsam erläutert. Erbärmlich schlecht kommt dagegen die pathologische Anatomie des Hydrocephalus weg. Auser *Whytt's* und *Cullen's* Resultaten benuzte *Thomas Smith* im Jan. 1845 keine!

Bei weitem der gröste Fleis ist auf die Erforschung der Mittel und Wege gswandt, um dem Hydrocephalus vorzubeugen. Die Lebens-

---

of original and practical papers an rickets hydrocephalus etc. London 1844 publicirt. Doch ist uns troz aller Mühe kein Exemplar zu Händen gekommen. Uebrigens würde die Sache auch streng genommen in unser diesjähriges Referat nicht gehören.

weise der Mutter während ihrer Schwangerschaft wird in allen Details gelehrt sogar bis auf ihre Spaziergänge und etwa zu applicirende Blutegel herab. Ebenso ausführlich wird das Säugegeschäft durchgenommen und die Mutter für die grose Mehrzahl der Fälle als die passendste Ernährerin ihres Kindes dargestellt. In Bezug auf Darreichung beruhigender Arzneimittel für Mutter und Kind empfiehlt *Thomas Smith* gröste Vorsicht.

Das erste Zahnen, das Entwöhnen, die für das entwöhnte Kind zu wählenden Speisen und Getränke und selbst die Schlafzeit sind Gegenstände, die der Verf. minutiös bespricht.

Prophylaxe und Indicatio morbi der hydrocephalischen Diathese bilden den Schluss. Blutentziehungen hält *Thomas Smith* nur in wenigen Fällen für zuläsig und nöthig; Brechmittel für durchaus verwerflich; Purganzen: Ricinusnöl, Cremor tartari und Jalape (nach *Goelis*) als die geeignetsten, mit Klystiren abwechselnd zu gebenden und später mit Nervinis (bes. Valeriana, Castoreum und Asa foetida) zu verbindenden Mittel. *Mercur* verwirft *Th. Smith* durchaus. Er bezweifelt seinen Nuzen sowohl in Form v. Kalomel wie auch als Sublimat und in der bei den Engländern sonst so beliebten Verbindung mit Kalksalzen (z. B. Hydr. c. creta) höchstens Kalomel mit Digitalis findet als Diureticum für gewisse Fälle vor ihm Gnade. Im Allgemeinen sagt er, leistet das Kalomel beim Wasserkopf eben so wenig als bei Typhoïd, wo man sich auch Wunderdinge von ihm versprach. Reichliches Getränk von der Milch an bis zum Rheinwein mit Selterwasser hinauf findet der Verf. je nach den Reactionsgraden zwekmäsig.

5—7.

Krämpfe, Neurosen, Paralysen.

Trousseau: Ueber Krämpfe bei Säuglingen (Hôp. Necker. Clin. etc.

Morell: Arteriotomie und Cajeputöl bei Krämpfen von Commotio cerebri.

Thore: Bemerkungen über den Tetanus bei Neugeborenen. Archives de Méd. Juin.

A. B. Close: Emploi de l'essence de Térébintine à l'extérieur contre les convulsions. Journal de Méd. de Lyon. Août. London med. Times August.

Depp: Sturzbäder bei Chorea.

Meade: On Spasmus Glottidis. The Lancet. Vol. I. 14. II.

Marshal Hall: Treatment of Spasmus glottidis (in: Practical observations and suggestions in Medicine) London.

Trousseau: De l'asthma thymique dans ses rapports avec les convulsions. Journal de Méd. par Trousseau Août.

Nieberding: Untersuchungen über Noma und das Asthma thymicum oder den Spasmus Glottidis. Eine physiologisch-pathologische Abhandlung Halle 1844. 8. 36 vgl.

R. Froriep: Chirurgische Kupfertafeln Heft 91.

Neuhausen: Ueber Arthrogyposis spastica Med. Correspondenzblatt Rhein. u. Westfäl. Aerzte 8.

Petzold: Ueber Erkenntniss Verlauf und Behandlung der Wechselfieber ganz kleiner Kinder Journ. f. Kinderkr. V. V. 161—176.

Turrel: Larvirte Wechselfieber ganz kleiner Kinder und grosse Gaben Chinin dagegen und in der Kinderpraxis überhaupt Trousseau Journ. de Méd. Nov.

Trousseau: Rheumatische Paralyse kleiner Kinder. Clinique de l'Hôpital Necker.

Dubois: Gesichtslähmung bei Neugeborenen. Klinischer Vortrag.

Helfft: Ueber die Lähmung des Nervus facialis bei Caries des Felsenbeins nnd das davon abhängige Schiefstehen der Uvula. Journal f. Kinderkr. V. 1.

Gyon: Ueber d. Bildung des Kropfs und Cretinismus. Ac. d. Sc. d. Paris. [Die Kretin-Atrophie des Hirns ist hier insofern mit herangezogan worden, als sie *Lähmung der geistigen Kräfte* bedingt. Ref.]

Bekanntlich hat *Trousseau* die Blutflekbildung als Zeichen des aus Meningitis resultirenden acuten Wasserkopfs nachgewiesen, welche darin besteht, dass ein geringer Druk, oder auch nur ein Aufstreichen mit dem Finger eine Röthung bewirkt, die, ehe sie schwindet, längere Zeit besteht. Neben *Coindet's* cri hydrencephalique hat sich diese *Trousseau*'sche Flekbildung (tache hydrencephalique) in Pariser Kinderhospital dergestalt bewährt, dass *Trousseau* in einem Falle, in welchem sie nicht erregt werden konnte die Abwesenheit jedes hydrencephalischen Zustandes mit Bestimmtheit diagnosticirte und dreist *Belladonna*, kalte Uebergiessungen, kalte Bäder, Moschusklystire, Valeriana und Tinctura thebaica anwandte, deren Indicirtsein der Erfolg auf das Glänzendste bestätigte.

Morell lies einen von Convulsionen aus Hirnerschütterung befallenen Knaben bis zur Ohnmacht bluten, in welcher natürlich die Krämpfe aufhörten. Dann gab er ihm eine tüchtige Dosis Kalomel. Bei einem andern auf den Kopf gefallenen Kinde, bei welchem der Magen (sympathisch) afficirt war, wurden Ipecacuancha, lauwarmes Bad, Entziehung von 2 Unzen Blut aus der Temporalis, 2 Tropfen Cajeputöl und gegen das später durch Einfluss der Malaria eintretende Wechselfieber Salmiak mit Chinin erfolgreich angewandt.

Thore hat die seltene Gelegenheit gehabt im Hôpital des enfans trouvés zu Paris 2 Fälle von Tetanns neonatorum zu behandeln. In Europa ist dies Leiden bekanntlich eben so selten als es auf den Antillen, in Guyana, besonders Cayenne und einigen andern tropischen Ländern häufig ist.

Labat und *Ollivier* bekämpften bereits die Meinung, dass der Starrkrampf der Neugebornen durch Unterbindung resp. Mishandlung der Nabelschnur entstehe. Wirklich entsteht Nabelent-

zündung während der Dauer des Tetanus oft — sie folgt ihm aber, nie geht sie ihm voraus. Auch findet sonst zwischen der Häufigkeit der beiden Affectionen durchaus keine Beziehung statt. Plözlicher Temperaturwechsel, namentlich mittelst kalter Luftströme bei groser Hize scheint die Krankheit hervorzurufen. Sie erscheint in den ersten Tagen des Lebens und verläuft sehr schnell, ohne sonst vom Tetanus verschieden zu sein *).

Das eigentliche Wesen des Tetanus bleibt troz der exacten neuern Untersuchungen noch immer sehr zweifelhaft. *Siebold* fand Blutergiesung in die Rükenmarkshülle in dem einen, Rükenmarksentzündung in einem andern Falle. *D'Outrepont* sah in 6 Fällen Myelitis mit Spinal-Hämorrhagie. Auch *Billard*, *Matuczinski* und *Ollivier* haben bekanntlich stets einige Blutergiesung entweder zwischen dem Marke und den Blättern der Arachnoidea oder der Dura mater gefunden. *Thore* fand sie in dem einzigen von ihm untersuchten Falle zwischen der Dura mater und dem Wirbelcanal in der Nakengegend. Etwas weiter herunter sah er zwischen den hintern Blättern der Dura mater schwärzliche Blutklumpen; das Mark war gesund, die Pia mater äuserst injicirt. *Barrier* meint der Tetanus neonatorum könne theils, mit theils ohne materielle Grundlage entstehen. Ref. muss leztres ernstlich bezweifeln **)

Die verständigste, wenigstens vom Leichenbefunde gerechtfertigte Behandlung ist Blut zu entziehen. *Ollivier* dringt nicht nur auf sehr starke Blutentziehung sondern behauptet grade zu, der Mangelfehler der bisherigen fast immer erfolglos gebliebenen Heilmethoden beruhe ausschlieslich auf der dabei stattgefundenen Vernachläsigung energischerer Blutentziehung, als man deren bisher bei Säuglingen zu veranstalten gewagt habe. *Ollivier* zieht Schröpfköpfe den Blutegeln vor, weil sie viel mehr Blut und in viel kürzerer Zeit entziehen. Wo ihrer Anwendung Hindernisse im Wege stehen sezt er Blutegel auf die Wirbelsäule und auf die Processus mastoidei *). Auch *Thore* glaubt die eine ihm (von obigen beiden Fällen) gelungene Heilung nur dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass er mehrmals bis zur Ohnmacht Blut lies. Das Kind wurde geheilt, es blieb aber allerdings ein Zustand von Blutleere zurük, der lange Zeit die scrupulöseste Sorgfalt erforderte.

Ref. bittet noch zn bemerken, dass die Prophylaxe wohl um so wesentlicher genannt werden muss, als man es durch lange Beobachtung in den Tropengegenden zu dem sehr erwünschten Resultate gebracht hat, alle diejenigen Kinder vor dem stets höchst precären Uebel bewahrt bleiben zu sehen, die man des Nachts sehr vorsichtig und sehr warm bedekte u. erst von ihrem vierten Lebenstage ab ein wenig der Luft aussezte, niemals aber aus dem Kalten plözlich ins Warme, noch aus dem Warmen plözlich ins Kalte brachte.

Close bedient sich gegen allerlei ganz kleine Kinder befallende Convulsionen mit angeblich grosem Erfolg eines vom Hinterkopf über die Wirbelsäule herab gelegten, in Terpentinöl (Essence de Térébintine) getränkten Flanellsteifen. Dies von ihm als „révulsiv ou nervin" bezeichnete Mittel wirkt energisch aber nur wo die Convulsionen „purement nerveuses" sind, während es in andern Fällen natürlich von der Rüksicht auf andre Causalindicationen keineswegs entbindet.

Depp läst unter ähnlichen Umständen Sturz- und Schauerbäder ohne Unterschied der Jahreszeit anwenden, die öfter befallenen Kinder in hochgelegene Landstriche bringen, ihnen das Haar abschneiden und ihren Kopf mehrmal täglich mit Weinessig und kaltem Wasser waschen. Dabei reicht er milde Purganzen, sonst nichts. —

Zur glüklichen Behandlung des Stimmrizenkrampfs empfiehlt *Marshal Hall* nicht nur die Berüksichtigung der veranlassenden Ursachen (Dentition, Indigestion, besonders Säure im Darmcanal, Witterungs- und Gemüthstimmungs-Wechsel), sondern vor Allem die der nächsten

---

*) Der Tetanus der Neugebornen hängt eben so mit den Zuständen der Nabelschnur zusammen, wie die Pyaemie der Neugebornen, wobei natürlich nicht geläugnet werden will, dass bei Neugebornen zuweilen auch der idiopathische rheumatische Tetanus vorkomme. In der Regel aber ist der Tetanus der Neugebornen ein von der Nabelschnur aus reflectirter. Deswegen muss aber nicht jede Reizung und Entzündung der Nabelschnur Tetanus veranlassen, wie auch andere Wunden nicht immer Tetanus zur Folge haben. Wie sehr dabei die Luftconstitution betheiligt ist, weis Jedermann. Die Reizung der Nabelschnur ist wohl immer vor Ausbruch des Tetanus zugegen, die ausgebildete Entzündung derselben mag allerdings erst nach desen Ausbruch wahrgenommen werden. E.

**) Der Trismus neonatorum ist als ein reflectirter gewiss im Anfang rein nervöser Art, und erst in dem Mase als der Reflex der Nabelschnur-Reizung sich auf die Wurzeln der vasomotorischen Nerven verbreitet, entstehen die entsprechenden Veränderungen in den Haargefäsen. E.

*) Hat er denn viele solche kranke Kinder durch seine Blutentleerungen geheilt? Ich muss es sehr bezweifeln. Die Indicationen bei dieser Krankheit sind: a) Entfernung der Nabelschnur, b) Beschwichtigung des Rükenmarks. Zur Erfüllung der ersten Indication mag allerdings eine mäsige örtliche Blutentleerung in der Umgegend der Nabelschnur zuweilen nöthig sein. E.

Ursache, des sogenannten Wesens jener dunklen Krankheit. Er findet dies in einer eigenthümlichen Reizbarkeit der excito-motorischen Thätigkeit des Rükenmarks, gegen welche er Tinctura Hyoscyami und ein Infusum Humuli Lupuli empfiehlt. Auch soll man den kleinen Kinderkörper täglich mit lauwarmem Salzwasser abschwemmen, Erkältung verhüten, feinen Flanell zum Einwikeln des blosen Leibes anwenden, übrigens aber das Kind freier Luft möglichst viel aussezen. Die Hypertrophie der Thymus ist nach ihm Folge, keineswegs Ursache des Uebels.

Trousseau hält das Asthma thymicum für eine reine Convulsion des Respirations-Apparats, insbesondre des Kehlkopfs. Seine Gründe sind a) das auschiesliche Vorkommen des Uebels in der frühesten Kindheit, wo die Eklampsien so gewöhnlich sind. b) Das vorzugsweise Erscheinen bei bereits von Eklampsie befallenen Kindern; c) die sehr häufige Complication mit Hirnfieber [?Ref.]; d) ihre Kraft das Kind oft in wenigen Minuten zu tödten; endlich e) ihr plözliches Erscheinen ohne alle Verläufer. — Als die geistreichste Bemerkung, welche *Trousseau* bei dieser Gelegenheit fallen läst, erscheint dem Ref. die „dass die Thymusdrüse, wie alle nach der Geburt zu verschwinden bestimmte Organe [die man deshalb schon längst Organa transitionis genannt hat] weniger fähig sind hypertrophisch zu werden als alle übrigen Organe“. Unter Tausenden von Sectionen der Kinderleichen seines grosen Hospitals sah *Trousseau* seit 6 vollen Jahren auch nicht einen einzigen Fall, wo die Thymusdrüse so angeschwollen gewesen wäre, dass sie auch nur den leichtesten Zufall hätte bewirken können. Wie wäre es auch denkbar, dass ein Organ, dem Erectilität fehlt, ja das sogar sehr wenige Blutgefäse besizt, durch seine Anschwellung in wenigen Augenbliken die Ursache so schwerer Zufälle und gar des Todes werden könnte. Wie endlich wollte man es erklären, dass eine Thymushypertrophie bei dem nothwendigen Druke auf den Nervus recurrens laryngis, wie es bei tuberculösen Anschwellungen der Lymphganglien des Halses und um die Wurzeln der Bronchien statt findet, ohne Veränderung der Stimme und Respiration bestehen und sich durch einen plözlichen Anfall von Orthopnoe kund geben könnte. Eine Gewitterwolke mit entladendem Blizstrahl hat sich denn doch bisher grade noch nicht bis in die Thymus verloren!

Neuhausen lieferte einen sehr hübschen Aufsaz über Arthrogryposis spastica infantum.

Diese in neuester Zeit von mehreren Aerzten beobachtete, und zwar unter dem Namen der neuen convulsivischen Krankheit der Kinder (*Tonnelé*) der „krampfigen Muskularretraction (*Murdoch*)“ oder des „tonischen Krampfes der Kinder (*Weisse*)“ beschriebene Contractur der Muskeln der Gliedmassen, vorzugsweise der äusersten Enden der Hände und Füse während gewisser Jahre des kindlichen Alters ist zwar eine seltene, aber in ihren Erscheinungen charakteristische und beachtenswerthe Krankheit.

Tonnelé machte bereits in dem Januarheft der Gazette médicale de Paris die, soviel Ref. sich erinert, erste Mittheilung darüber, wozu später *Constant*, *Murdoch*, *de la Berge*, *Guersant*, *Baudelocque* d. j. und *Weisse* — leztrer in der 1842 erschienenen sechsten Sammlung vermischter Abhandlungen einer Gesellschaft praktischer Aerzte zu St. Petersburg — dann kürzlich noch *Küttner* (vgl. *Oppenheim's* Zeitschrift 1843) dankenswerthe Beiträge lieferten, während *Rilliet* und *Barthez* durch ihre gründlichen Untersuchungen (in ihrem mit Recht berühmten Traité clinique et pratique des maladies des enfants) helleres Licht über jene, im kindlichen Alter paroxysmenweise auftretende, krampfige Muscularretraction verbreitet haben.

Zweifelsohne liegt dem tonischen Krampfe eine Reizung der die Bewegung der Muskeln dirigirenden Nerven, rsp. Nervencentra zum Grunde, sie sei nun eine mittel- oder eine unmittelbare. Einige zählen zu den veranlassenden Ursachen Erschlaffung nach vorausgegangenen Krankheiten, während Andere den Dentitions-Process, Würmer in den Digestionswegen, nässende Kopfausschläge etc. als solche bezeichnen. In einem von *Neuhausen* beobachteten Falle lag die Ursache offenbar in einer Gehirnaffection, die durch Compression der Schädelknochen bedingt war, „indem eine starke Uebereinanderschiebung derselben während der tonischen Krampfanfälle bestand“. Ref. bekennt in Bezug auf leztern Saz offen sein Unvermögen zu begreifen, wie irgend ein krampfhaftes oder beliebig anders genanntes Uebel eine solche intercurrente Uebereinanderschiebung der Schädelknochen — dgl. bekanntlich nur bei der Geburt und durch andre mechanische Einflüsse bis jezt gesehen worden — zu veranlassen die Macht haben könnte, da es an allen motorischen Apparaten fehlt, durch welche die Schädelknochen überhaupt in Folge krankhaften Reizes bewegt werden könnten.

Kinder von 1—3 Jahren sind noch am ersten dieser seltenen Krankheit ausgesezt und es ist ein interessanter bei einem 5tägigen Kinde vorgekommener Fall, den *Neuhausen* uns kennen lehrt.

Das langsam u. schwer, obschon ohne Kunsthülfe geborene Mädchen gab gleich in den ersten Lebenstagen Krankheitzeichen von sich. Am Abend des fünften Lebenstages stellte sich leichtes Zittern der Glieder und bald darnach Steifigkeit der Hände und Füse ein. Die Daumen waren in die Vola manus hineingezogen, die Hände fast

im rechten Winkel zum Vorderarm einwärts gebogen. Die Zehen waren nach ab- und einwärts gezogen, die vier Finger beider Hände aber nebeneinanderliegend ausgestrekt. Dabei fühlten sich die Muskeln des Vorderarms sowohl als die des Unterschenkels hart und gespannt an; die Augen schielten, die Pupillen waren contrahirt und die Augäpfel stark nach oben gerollt. Keine Verziehung der Mundwinkel oder der Gesichtsmuskeln überhaupt. Am Kopfe fanden sich die Schädelknochen noch ausergewöhnlich übereinandergeschoben (das ist wenigstens zuläsig, wenn auch gewiss höchst selten. Ref.)

Das Kind schrie heftig, verweigerte die Brust und zeigte bedeutende Gesichtsblässe. Die Haut war kühl; Se- und Excretionen sonst in Ordnung. *Neuhausen* verordnete ein Seifenbad. Während der Nacht hatte das Kind etwas geschlafen und geschwizt und der Anfall kaum 2 Stunden gedauert. Am Morgen des andern Tages stellte sich wieder ein Paroxysmus ein, welcher mehrere Stunden anhielt, auch später zuweilen einige Male im Tage zu unbestimmter Zeit wiederkehrte u. nach 8 Tagen, unter allmäliger Abnahme an Heftigkeit, ganz ausblieb. Mit dem Ende der Krankheit hatten auch die Schädelknochen ihre regelmäsige Lage eingenommen. Dass die Contractur Schmerz bewirkte, schien aus dem heftigen Schreien des Kindes während des Anfalls und aus dem Umstande, dass es auserdem ruhig war, hervorzugehen. (Andere Beobachter nahmen daselbe wahr.)

Prognose im Allgemeinen nicht ungünstig, zumal wenn das Leiden nicht als Symptom einer schweren Gehirnaffection auftritt.

Behandlung nach den Causalmomenten. Der Indicatio morbi am entsprechendsten bewährt sich: Kalomel, Tinctura Digitalis altherea, Zincum oxydatum album, Hyoscyamus, Opium, Valeriana, Kampher, Asa foetida. Sorge für Haut und Darmcanal, warme Bäder, Oeleinreibungen.

Petzold theilt uns, in der Meinung, dass über Wechselfieber kleiner Kinder noch nichts oder nur sehr Ungenügendes gesagt worden sei (?! Ref.) — was ihn oft rathlos in seiner Praxis gelassen habe — äuserst wohlmeinend das mit, was eigene Erfahrung ihn lehrte. Vor allen Dingen fand er die Diagnose oft recht schwer. Mit lobenswerther Offenheit gesteht er, sich öfters geirrt zu haben, wobei leider einige Kinder verloren gegangen seien. Es wirken nemlich bei so kleinen Wesen erschwerend auf die Diagnose: 1) die keineswegs wie bei Erwachsenen prägnante Intermission; 2) die gleichfalls weit undeutlichere Scheidung des Frost-, Hize- und Schweisstadiums; 3) der selten deutlich zu ermittelnde Typus, während die Anfälle nemlich nicht zur selben Zeit wiewiederkehren, läst sich doch andrerdeits auch weder ein Anticipiren noch ein Postponiren selten wahrnehmen. (Ref. erlaubt sich die Vermuthung auszusprechen, *Petzold* möchte in einigen Fällen, die übrigens Jedermann sehr leicht täuschen, überhaupt gar keine Intermittenten vor sich gehabt haben: wenigstens ist es, wie Ref. im Findlingshospital zu Wien und Paris sich überzeugte, durchaus irrig, dass die Anfälle bei ganz kleinen Kindern unregelmäsiger wären. Nur sterben diese oft zu schnell. Rüksichtlich des Vorkommens bemerkt *Petzold* mit Recht, dass es bei ganz kleinen Kindern vorkomme; „ich habe es — sagt er l. c. p. 163 f. — zweimal bei erst zweimonatlichen Säuglingen deutlich erkannt, dreimal bei Kindern zwischen 6—9 Monaten, einmal bei einem 10 Monate alten Kinde, dreimal bei Kindern von 1—$1^1/_2$ Jahren, und dreimal bei Kindern zwischen $1^1/_2$—3 Jahren. Bei noch älteren habe ich das Wechselfieber auch mehrmals gesehen.“ Ref. hält kaum für nöthig noch zu erinern, dass man bereits mehrmals während der Fötalperiode Wechselfieber gesehen haben will.

Das Kind wird plözlich, schreibt *P.*, nachdem es bis dahin ganz gesund und munter gewesen, scheinbar ohne allen Anlass eines Morgens oder Abends (? Ref.) sehr unruhig, ungewöhnlich bleich und bekömmt ein eigenthümliches Aussehen. Die Augen sinken ihm nämlich bis tief in den Kopf, die Gesichtszüge bekommen etwas Scharfes, Zusammengekniffenes, Hände und Füse werden eiskalt“ u. s. w. Je offenbarer dergl. Anfälle wirkliche Intermittenten bezeichnen, um so mehr ist dem Ref. die Aeuserung *Petzolds* aufgefallen, dass die Anfälle auch Abends einträten. Dies ist entweder eine höchst seltene Ausnahme (vgl. *Peter Frank*), oder es beruht auf irgend einer Täuschung. Die Wechselfieber beginnen nur Morgens höchstens Mittags und gelangen schon zu dieser, zu jeder spätern Tageszeit aber durchaus in der Regel nur durch Postposition.

Weiter liefert *P.* nun zahlreiche Details, in die wir hier nicht eingehen können. Indes stimmt Ref. ganz bei, wenn die Prognose bei kleinen Kindern für eben so schlecht als bei Greisen erklärt wird. Als Hauptmomente der Behandlung gelten unserm Verf. folgende Aufgaben: 1) die Complication genau zu ermitteln und sie richtig zu fassen; 2) die fieberfreie Zeit, in der das Febrifugum gereicht werden muss, nicht zu übersehen und 3) dem Kinde das Febrifugum auch in richtiger Form und zureichender Dosis beizubringen. — Die Complicationen sollen nur, wenn sie Bedenken erregen, Beachtung erheischen (? Ref). Die Darreichung des Febrifugum müsse von Klystiren, Saturationen etc. begleitet sein. (Ref. warnt vor eröffnenden Mitteln bei gefahrvollen Wechselfiebern, denn, so wohlthätig Aperitiva sonst zu sein pflegen, so leicht steigern sie die Gefahr bei Intermittenten).

Turrel spricht in seinem Aufsaze von etwas

ganz Anderm, als man erwarten sollte. Er erzählt uns, dass ein Kind seit 4 Tagen an heftigem rheumatischen Fieber und entzündlicher Anschwellung der Gelenke mit Erguss litt. Bei dieser von einem Gelenk auf das andre überspringenden Affection, war der Impuls des Herzens sehr stark mit metallischem Klange verbunden; ein Blasebalgton statt des ersten Herzgeräusches und bis auf den zweiten Herzton sich verlängernd. Man gab Früh, Mittags und Abends eine Chinapille, deren 3 etwa $2^1/_2$ Gran Chinin enthielten. Nach steigendem Verbrauch von fast 25 Gran war das Kind geheilt.

Befällt die *rheumatische Paralyse* Säuglinge, bemerkt *Trousseau*, so gibt sich eine eigenthümliche Steifheit oder Starrheit in den obern Gliedmassen des Kindes und ein Schmerz beim Anfassen kund. Die Muskeln des Vorderarms scheinen förmlich von tonischem Krampfe ergriffen.

Das Uebel entsteht durch Erkältung; Anschwellung begleitet daselbe, aber das Merkwürdigste dabei ist, dass es so herumvagirt. Soeben war das Bein befallen, jezt schon der Arm und umgekehrt. Zur Cur hat man nur selten Blutegel nöthig. Abführmittel und warme Einhüllungen beseitigen das Uebel gewöhnlich sehr bald.

Aus einem geistreichen Vortrage, den *Paul Dubois* im Sommer 1845 in seiner Klinik über Gesichtslähmungen bei Neugebornen hielt, ist für uns die aus dem betreffenden Falle mit logischer Schärfe entwikelte Lehre von Interesse: dass die halbseitige Gesichtslähmung bei Neugeborenen nicht immer blos durch einen Druk der Zange enstehe, sondern auch aus mannigfachen andern Ursachen eintreten könne.

Helfft macht eine sehr vorzügliche, ob auch wenig ausgedehnte Mittheilung über Lähmung des Nervus facialis bei Caries des Felsenbeins und das davon abhängige Schiefstehen der Uvula. Er diagnosticirte bei einem an Lungentuberkeln und rechtseitiger Otorhoe eidendenden Kinde aus dem Eintritte von Lähmung der rechten Gesichtshälfte mit Verziehung des Mundes nach links, Unfähigkeit das rechte Auge zu schliesen, Schlaffbleiben der rechten Wange bei gebotenem Aufblasen des Mundes und Verziehung der Uvula nach der linken Seite: erweichte Tuberkeln des Felsenbeins und dadurch bedingte Zerstörung des Nerv. facialis. Die Section bestätigte diese Diagnose. — Freilich bemerkte bereits *Debrou* (Thèse inaugurale 1844), dass die Uvula bei so manchen Menschen etwas mehr nach rechts oder links gezogen ist, bei denen keinerlei krankhafter Zustand dies begründete: ja der galvanische Einfluss, welchem er den Nerv. facialis in der Schädelhöhle 5 mal ausgesezt, erregte nur einmal die Muskeln des Velum palatinum; allein ein so gewaltsamer Eingriff als die vorher nöthige Schädeleröffnung billig genannt werden muss, dürfte dem unmittelbar folgenden galvanischen Versuch das Spiel wohl verderben und daher *Longets* von Gründen wohlgestüzte Behauptung: der Nervus vagus übe eben so entschiedenen Einfluss auf das Velum palatinum als der N. oculomotorius auf die Iris, schwerlich so ganz entkräften. Der galvanische Einfuss wird ohnehin, ebenso wie die normale Nervenkraft, hier dadurch modificirt, dass die beiden genannten Nerven durch Ganglien gehen müssen, ehe sie an jene Bestimmungsorte gelangen (cf. *Longet* Anatomie et Physiologie du Système nerveux II. 452). Nun erwies aber *Longet* den vom Knie des Facialis abgehenden Nerv. petrosus superficialis als den motorischen Nerven des Ganglion sphaenopalatinum, woraus mehrere Fäden in den Musculus peristaphylinus und palatostaphylinus treten. Praktisch räthlich ist es somit jedenfalls, bei Otorrhoe mit gleichzeitiger Lähmung des Antliznerven zuzusehen, ob die Uvula schief stehe: steht sie gerade, so kann der Grund der Paralyse nur unterhalb des Knies des Facialis liegen, was um so mehr Aussicht auf wenigstens theilweise Heilbarkeit gibt, als das Leitungsvermögen oft durch Druk (Drüsenanschwellungen etc.) gehemmt, nicht so total vernichtet vorkommt; wie denn *Romberg* (Casper's Wochenschrift 1835) eine Lähmung nach Aufhörung der Otorrhoe schwinden und nur Taubheit zurükbleiben sah.

Gyon spricht in zwei der französischen Akademie übersandten Notizen die Meinung aus, dass man mit Unrecht die niedere Temperatur, die Crudität des Trinkwassers und die Feuchtigkeit der Atmosphäre, wie *Fodéré* behauptet hat, als Ursachen des Kropfs und des Kretinismus betrachte. Die wirkliche Ursache ist ihm das kurze Verweilen der Sonne in den Localitäten, wo diese Krankheit herrscht. *Boussingault* hält die Theorie *Gyon's* nicht für gegründet: er bemerkt, dass er eine grose Anzahl von Kröpfen auf den Anden in America gesehen habe, welche den Sonnenstrahlen vollständig ausgesezt waren, und die die trokensten der Welt sind. — Aus einer spätern Mittheilung *Gyon's* geht hervor, dass Blidah die einzige Position in Frankreichs africanischen Besizungen ist, welche den Kropf selber hervorzubringen vermag. Wie alle Länder, in denen Kropf und Kretinismus endemisch ist, so hat auch Blidah eine malerische Lage, einen grosen Reichthum der üppigsten Vegetation. — Kretins werden nicht geboren, meint *Gyon*, sondern erzeugen sich im frühen Alter aus denselben Ursachen, wie der Kropf im spätern.

V.

Krankheiten der Sinnesorgane.

Geschlechts- und Harnwerkzeuge.

1. *Sinnesorgane*:

Guersant: Ueber das Entropium und Ectropium in der Kindheit. Hôp. des enfans malades.
Dürr: Hornhautflecke der Kinder. Württemberg. Med. Corresp.-Bl. Nr. 17.
Seidel: Photophobia scrofulosa.

2. *Geschlechtsorgane*:

F. W. A. Bocksch: De superfoetatione. Hal. 1844.
Puzin u. A.: Ueber die Syphilis der Säuglinge. Soc. pratique de Paris.
Gibert: Mittel gegen Syphilis neonatorum.
Guersant Fils: De l'hydrocèle dans l'enfance, de ses variétes et de son traitement Gazette des Hôpitaux 20. Sept.
Nelaton: Tumor testicularis per inclusionem.
Banjavel: De la circoncision et du baptéme au point de vue de la santé publique. Carpendrus (Vaucluse) 1844. (War in Berlin nicht zur rechten Zeit zu beschaffen. Ref.)
Guersant: Gangrène de vulve. Gazette des Hôpitaux 66.
Ueber Blutausflüsse aus der Scheide bei kleinen Mädchen. Soc. pratique de Paris.
Devergie: Jodeisensyrup gegen Chlorose. Bulletin de thérap.
Brierre de Boismont: Menstruatio praecox.

3. *Harnwerkzeuge*:

H. George: Mittel gegen harnsaure Steine der Kinder.
Guersant: Kalkschichten auf der Blasenwand; Hôp. des enfants maladis.
Morand: Ueber Belladonna als wirksames Mittel gegen das nächtliche Bettpissen der Kinder.

Entropium und Ectropium.

Mit Recht bemerkt *Guersant,* dass das Entropium eine in der Kindheit sehr häufige Krankheit sei, die fast immer aus einer Augenentzündung entspringt, welche vorzugsweise die Bindehaut der Augenlider betrifft. Diese Conjunctivitis palpebralis granulirt, verdikt die Mucosa und zieht den Augenliedrand endlich nach Inen. Selten kommt dies bei Kindern am untern, häufiger am obern Augenlid vor.

Höchst selten ist das Entropium indes auch angeboren. Es pflegt dann keine Entzündung der Conjunctiva zu bewirken, wie dies das acquirirte stets thut und wodurch es sich allein von jenem diagnosticiren läst. Der Grund scheint zu sein, dass beim angebornen Entropium der Augapfel an den Reiz gewöhnt ist.

In beiden Fällen pflegt nur die Operation zu helfen. Man macht einen elliptischen Hautausschnitt am betreffenden Augenlide. Beim angebornen Entropium pflegt indes die zusammenziehende und nach auswärts richtende Kraft der Narbe das Uebel nicht vollständig zu heilen. Dies kommt daher, weil der Arcus zygomaticus, in desen Hypertrophie das Uebel seinen Grund haben dürfte (? Ref.) zu stark hervorspringt u. nun die Narbe nicht vollständig herabgezogen werden kann (aber, wenn auch nicht so senkrecht herab, doch immer eben so gut nach auswärts Ref.). Eine Sutur ist in der Regel gar nicht nöthig. Die Wundränder verwachsen schon von selbst. — Wenn *Guersant* Fäden einlegt, so wikelt er sie einerseits auf Pflasterstreifchen, wo sie weniger durchschneiden und zieht sie andrerseits auch nicht, wie die Meisten pflegen, nach, sondern vor der Operation durch die Augenlidhaut. Die leztere kann man nämlich auf solche Weise leichter in eine Falte aufziehen und diese Hautpartie dann sicherer exstirpiren.

Sollten die Pflastercylinder, welche zur Aufwiklung der (nicht geknüpften) Fäden dienen, noch zu sehr zu drüken scheinen, so soll man Charpie-Cylinder machen. — Die ganze Nachbehandlung besteht in Auflegen kalter Compressen, Anwendung starker Fusbäder und Aufenthalt des Kindes im Zimmer.

Das *Ectropium* ist bei Kindern fast immer Folge einer Verbrennung, sehr selten angeboren. Verkürzung der Conjunctiva palpebralis oder Verlängerung der äusern Haut des betreffenden Augenlids sind die zu erfüllenden Indicationen. Ersterer suchte man früher durch Aezen der Conjunctiva zu genügen; jezt hat man dies zu schmerzhafte Verfahren verlassen und zieht vor, in die äusere Haut des Augenlides eine Incision zu machen, um durch eine diese ausfüllende Granulation die Palpebra zu prolongiren.

Dürr versuchte gegen Hornhautfleken, Maculae corneae, das (bereits etwas lange von *Himly* und *Chelius* empfohlene! Ref.) Cadmium sulfuricum, aber nicht wie *Kopp* zu $^1/_2$ Gran auf 2 Drachmen Wasser, sondern zu 2 Gran in 2 Drachmen. Hier that es seine Wirkung ohne Schmerz oder sonderlichen Reiz zu erregen. (Ueber leztre Uebelstände hat Ref. nach häufigen Versuchen in sehr verschiedenen Stärkegraden zwar auch nicht zu klagen, wohl aber über die völlige Erfolglosigkeit dieses wie aller andern ihm bekannten Mittel gegen Nubeculae und vollends gegen Maculae Corneae.).

Lichtscheu.

Seidel in Breslau empfiehlt seiner Erfahrung gemäs gegen *Photophobia scrofulosa.*

℞. Extracti Cicutae recens parati, Sacchari albi ana partes duas. Exactissime cotritis (? Ref.) adde sub trituratione continuata guttatim Aquae destill. partes quindecim M.D. in Vitro bene clauso. 4 — 10 Tropfen täglich. — Narkose entstand nie (aber trat auch wirklich

Heilung ein, bevor die Scrofeldiathese überhaupt mehr verwachsen war? Ref.).

Genitalleben.

Insofern nicht bestritten werden kann, dass die angeborene Constitution den tiefsten Grund der bedeutendsten chronischen Krankheiten des Menschen überhaupt und der des Menschen insbesondere abgibt; insofern ferner Zwillings- und mehr noch Drillings-Kinder in der Regel schwächlicher sind und namentlich eines derselben in der Ausbildung zurükzubleiben pflegt; insofern endlich bei mehrfacher Schwangerschaft die verschiedenartige Krankheits-Constitution und Disposition der Kinder ein ebenso groses Interesse als ihre physiologische Bildung haben dürfte, deren Verschiedenheit bekanntlich überhaupt auf die Annahme der Superfoetation geführt —: hält es Ref. für nöthig der vorzüglichen Arbeit von *Bocksch* hier zu gedenken, in welcher die Bedingungen der Zuläsigkeit jener Annahme lichtvoll dargestellt werden.

Sehr zwekmäsig bemüht sich *Bocksch* zunächst den Unterschied zwischen Superfoetatio und Superfoecunditas festzustellen. *B.* versteht unter Superfoetatio das Verhältnis, wo im einfachen Uterus ein fruchtbarer Beischlaf einem zweiten fruchtbaren Coitus in längerer oder kürzerer Zeit folgt. — Das Unterscheidende der Superfoecunditas ist bekanntlich vielfach a) in der blosen Zeitdifferenz des ersten und zweiten etc. Beischlafs gesucht, b) aus der verschiedentlichen Receptivität der resp. Frauen hergeleitet worden. *Bocksch* urgirt nun mit vollem Recht das Fehlerhafte dieser ohnehin völlig willkührlichen Annahme.

Aus der weitern Disposition geht hervor, dass *Bocksch* einen physiologischen und einen forensischen Theil zu liefern beabsichtigt hat, an der Lieferung des leztern aber zur Zeit behindert worden ist.

Die physiologische, sehr gelungene Abtheilung erörtert:

1) die Frage, ob Superfoetation überhaupt möglich sei und beantwortet sie durch genügende Gründe mit Ja;

2) werden die Bedingungen in ihr erörtert, deren Erfüllung allein die Superfoetation zuläsig macht;

3) endlich die verschiedenen Meinungen aufgeführt, welche über die Zeit, in welcher angeblich die Superfoetation noch möglich sei, nur zu wiedersprechend aufgestellt worden sind.

Die Klarheit der Sprache erregte, so wie der Fleis der *Bocksch*'schen Schrift beim Ref. den Wunsch, es möge der Verf. uns baldigst auch die forensische Abtheilung nachliefern.

Syphilis neonatorum.

Puzin erhob in der Société pratique de Paris eine Debatte über die Syphilis der Säuglinge, indem er die Behauptung aufstellte, das Säugen sei die häufigste Ursache deselben. *Foucart* bemerkte dagegen, dass die constitutionelle Syphilis weder durch zufällige, noch durch absichtliche Einimpfungen auf Individuen übertragen werden kann (*Hunter* und *Ricord* bewiesen dies bekanntlich, Ref.), sondern nur durch Erblichkeit. Hierauf erzählt *Fouquier* u. A., dass ein wenige Tage altes Kind plözlich von einem pustulösen syphilitischen Ausschlag über den ganzen Körper befallen wurde. *Cullerier* untersuchte die Mutter auf das Genaueste, ohne etwas Krankhaftes an ihr zu finden; auch am Vater bemerkte man durchaus nichts desgl.; doch gestand Leztrer vor 6 Monaten syphilitisch krank gewesen, behauptete aber vollständig geheilt zu sein — was dann eben beweisen würde, dass man auch bei anscheinend bester Heilung über die völlige Tilgung des Uebels nicht gar zu sicher sich halten dürfe. —

Gibert empfiehlt den Ammen an Syphilis neonatorum leidender Kinder folgende Pillen zu geben:

℞. Extracti Aconiti gr. xii, Opii pulverati, Hydrargyri muriatici corrosivi ana gr. ii, M.f. pilulae octo. d.s. Morgens 1 Stük.

Dabei läst er den Kleinen selbst folgende Salbe einreiben:

℞ Ungti opiati ℥i, Hydrargyri ammoniato-muriatici ʒi, M.f.u. — Dabei Diät und warme Bäder.

Hydrocele.

Guersant Fils unterscheidet drei Arten der Hydrocele bei Kindern, und zwar, wie es Ref. scheint, sehr praktisch für Diagnose etc.

Die *angeborne*; sie steht mit der Bauchhöhle in Verbindung; das Wasser läst sich in diese zurükdrüken;

2) *nicht angeborne*; hier kann die Flüssigkeit nicht in die Bauchhöhle dringen;

3) *Cysto-Hydrocele*; die Wassergeschwulst bildet einen einzelnen Tumor am Samenstrang und läst sich durch Herabziehen des Hoden bewegen.

Die *Behandlung* der erstern erfordert zuweilen nur spiritnöse und adstringirende Waschungen. Decoctum Rosarum in Rothwein. Wasser mil Ammoniak versezt, tonische Bäder und ein mäsig anschliesendes Suspensorium. Indes helfen alle diese Mittel nichts, wenn das Kind eine schwächliche Constitution, oder gar eine deutlich scrofulöse hat. Hier tritt zuweilen der Fall ein, dass die Punction heilt. Spontane, oder auch selbst durch äusere Mittel bazwekte Resorption ist sehr selten, fast immer muss man operiren. *Anton Dubois* und nach ihm *Guersant* punctiren daher sofort und wiederholen die

Punction mit Injection, wenn die einfache fruchtlos war. Zur Einsprüzung Rosendecoct mit Rothwein, heis injicirt und nach 1—$1^1/_2$ Minute wieder herausgelassen und so die Sache 3mal repetirt. *Velpeau* nimmt statt desen Tinctura Jodi spirituosa, kalt, einmal einzusprüzen und 2—3 Minuten darin zu lassen. Dies heilt in der Regel das Uebel noch um 8—10 Tage schneller. Die *Recidive* sollen nach leztrer Einsprüzung seltner sein. *Guersant* meint, sie entständen wohl von Verlezung der Tunica vaginalis, vor deren leisester Berührung man sich daher sorgsam in Acht nehmen solle. Auch von dem zu guten Rothwein, desen man sich bedient habe, rührten die Recidive her. Schlechten, herben Rothwein, der regelmäsig mit Spiritus, Schleenabsud u. dgl. schon von den Kaufleuten verfälscht, aber zu diesen Zwek eben sehr geeignet wäre, solle man nehmen. Ferner sei die Temperatur oft verfehlt worden. Man müsse zwar beim Eintauchen der Hand die Wärme der Injectionsflüssigkeit noch vertragen können, indesen müsse die Wärme doch ziemlich intensiv sein, um jenen Schmerz zu erzeugen, über welchen die Kranken klagen müssen. Endlich müsse man genau ebensoviel einsprizen, als man vorher Serum herausgelassen. Sprizt man zu viel ein oder mit zu plözlichem und heftigen Druk, so entstehen gar leicht Zerreisungen, Infiltrationen und namentlich eine viel zu starke Entzündung. Bei alledem mögen *Velpeau's* Jodinjectionen besser sein; entscheiden läst sich dies aber in Bezug auf die etwaige geringere Zahl der Recidive nach solchen zur Zeit noch nicht; hat man doch Fälle, wo die Recidive erst nach 10 Jahren kommen und *Velpeau's* Vorschlag ist kaum soviel Monate alt!

Bei Hydrocele cystica verfährt man ganz ebenso: man versucht erst die einfache Punction, dann die Punction mit Injection von Wein; endlich die mit Jod.

Hodengeschwülste.

Nélaton fand bei Exstirpation eines gänseeigrosen Hoden eines 8 Monat alten Kindes Kysten bis zur Gröse einer Nuss. Die eine war mit breiartiger, die andere mit seröser Masse gefüllt. Die inere Fläche der ersteren, weit gröseren, war behaart und auch sonst der Epidermis vollkommen analog. Das Mikroskop bestätigte jene vollkommene epidermoidale, soviel Ref. sich erinert, hier zum erstenmale im kindlichen Hoden beobachtete Bildung. Knöchelchen, fibröse Verwachsungen etc., die hierbei auch sich vorfanden, sind jedenfalls viel weniger selten.

Scheidenbrand.

Guersant berichtet über einen Fall von Gangraena vulvae bei einem 2jährigen Mädchen, welche ohne vorhergegangene (oder doch übersehene. Ref.) Entzündung entstanden war, auf die Anwendung des weisglühenden Eisens und unter dem Gebrauch von Wein und China noch Fortschritte machte und sich erst begrenzte und legte, als das Glüheisen zum zweiten Male und etwas tiefer applicirt wurde. (Es ist wohl hierbei nicht zu übersehen, dass zur Zeit der zweiten Anwendung des glühenden Eisens die inerlichen tonischen Mittel ihren Einfluss geltend gemacht und somit zur Heilung mitgewirkt haben konnten, was am ersten Tage gewiss noch nicht der Fall war).

Scheidenblutung.

Richelot sah ein zartes 2 Tage altes Mädchen schäumend zähes Blut aus der Scheide entleeren. Diese mit Orgasmus und Kolik aufgetretene Haemorrhagie dauerte 4—5 Tage und kehrte nie wieder. *Cerise* bemerkt, dass zwar Fälle von Menstruatio praecox vom 6. Lebensmonat ab öfter, so zeitig als hier jedoch schwerlich schon beobachtet worden seien. In allen jenen vorzeitigen Fällen fand man die *Graaf'*schen Bläschen sehr deutlich entwikelt. (Der vielleicht interessanteste Fall der Art findet sich in den Annales d'Hygiène publique. Er betrifft ein 4jähriges Mädchen, welches regelmäsig menstruirt war und auch alle übrigen Zeichen der Mannbarkeit darbot, indem sogar die Brüste pomeranzengros waren.)

Auch *Brierre de Boismont* sah Fälle von 5—10jährigen bereits menstruirten Mädchen, die es ohne Schaden in späteren Jahren ununterbrochen blieben. *Roberton's* dieser Mittheilung entgegengesezte Behauptung, dass überall auf Erden, bei den Eskimos wie im heisen Indien die Menses zwischen dem 15.—16. Jahre eintreten, erleidet — wenn sie sich sonst nur auf umfassende und exacte Untersuchung gründen möchte — durch dergleichen exceptionelle Fälle keine wesentliche Einschränkung.

Lithiasis.

H. George gab mit Erfolg bei einem 5 Jahr alten Knaben, dem mehrere harnsaure Steine abgegangen waren, eine Mischung von Kali-Liquor mit Aqua Cinnamomi, Syrup. Aurantiorum, Tinctur. Cardamomi und Tinctura Hyoscyami. Eine aus gelben, bimssteinfarbenen Krusten mit Eindrüken bestehender Kopfausschlag wich gleichzeitig. Später heilten dieselben Mittel auch 2 Porrigines und 1 Crusta lactea auffallend schnell.

Guersant Fils bemerkt mit Recht, wie schwierig es sei, einen, bei Kindern übrigens

ganz nicht seltenen Kalkbeleg auf der Blasenwand von Blasensteinen zu unterscheiden. Der Lithontriptor ist das beste diagnostische Mittel. Fahren die Zähne deselben einfach über eine rauhe Fläche hinab, ohne etwas irgendwo erfassen zu können, so ist entweder ein eingesakter Stein oder nur ein Kalkbeleg vorhanden. Lezteres ist mit Gewisheit anzunehmen, wenn man eine rauhe Fläche in dem ganzen Umfang der übrigens leeren und wegsamen Blase genau fühlen kann. — Die chemische Analyse (Analyse des Urins) liefert übrigens dabei nichts Abweichendes. — *Guersant* vermuthet, dass die Diät Ursache solchen Kalkbelegs sei. Ohne jedoch etwas Näheres darüber entscheiden zu wollen, resp. zu können, verordnet er jeder Zeit und zwar ausschlieslich Wein, wovon er allmälige Auflösung und Heilung sah. Welche Weinsorte, ist leider nicht gesagt.

Incontinentia urinae.

Morand, der gerade nicht zu den Aerzten gehört, welche sich durch einige Beobachtungen zu allgemeinen Behauptungen verführen lassen, empfiehlt Belladonna als wirksamstes Mittel gegen das nächtliche Bettpissen der Kinder. „Ich kann, sagt er, zwar einige Fälle mittheilen, wo auch dies Mittel nichts half — ungleich zahlreichere dagegen, wo es vollständig und bald heilte, oder doch wesentlich erleichterte. Ich übergehe diejenigen Kranken, welche das Mittel nicht lange genug fortgesezt oder daselbe unregelmäsig gebraucht haben.“ Einem Knaben von 9 J. gab *Morand* u. A. 1 Centigramm (d. h. etwa $^1/_6$ Gran, genau $^4/_{25}$ Gran) 3 mal täglich und stieg dann allmälig zu 4 Centigrammes, d. i. $^2/_3$ Gran. Nach 20 tägiger Behandlung war das Uebel gehoben. *M.* gibt die Belladonna stets in Pillen — auch ältern Personen, und zwar diesen 9 — 15 Centigrammes.

VI.

Krankheiten der Bewegungs-Bedekungs-organe.

1. 2. *Muskeln und Knochen.*

Guersant Fils: Des fractures chez les enfants. (Gazette des Hôpitaux. 23. Janv.)

3. *Haut.*

Guersant: Angeborene Halsfisteln. (Société de Chir. de Paris.)
Parker: Neue Operationsweise der Narben nach Verbrennung bei Kindern.
R. S. Davis: Operationsweise der Naevi.
Christophers: Ueber Naevi vasculares. (The Lancet 14. Juni.)
Dendy: Ueber Behandlung der Purpura im Allg. u. üb. deren Vorkommen bei Kindern. (Med. Soc. of London.)
Boettger et Martens: Ueber Tinea favosa.
French: Ueber Prurigo u. Ophthalmie. (London med. Gaz. Juni.)
Depaul: De l'emphysème général du foetus comme cause de dystocie. (Société d'émulation. 2. Avril.)
Valleix: Note sur un cas d'oedème des nouveau nés, traité et guéri par des emissions sanguines etc. (Bull. thérapeut. Juin.)

Guersant Fils spricht sich über die Fracturen bei Kindern überhaupt aus. Er nimmt die gesammte Nosologie und Therapie derselben durch. Den Complicationen widmet er grose Aufmerksamkeit. Die ganze sehr gelungene Darstellung würde übrigens hauptsächlich in eine Bandagenlehre für Brüche und Luxationen des Kindesalter gehören. Aerztlich besonders hervorhebenswerthe Bemerkungen haben wir neben jenen minutiösen chirurgischen Details nicht sonderlich gefunden. Derselbe überaus thätige Professor stellte der Societé pratique u. a. auch ein 6—7 jähriges Mädchen vor, das am untersten Theil der Zungenbeingegend eine kleine Oeffnung zeigte, die (ohne alle Spuren einer frühern oder neuern Verlezung) angeboren zu sein scheint. *Chassignac* hält sie auch dafür. *Lenoir* behauptet aber, angeborene Fisteln säsen stets seitwärts. (Rudimente der Kiemenspalte. Ref.) *Berard* fand bei einer 30 jährigen Dame dergl., was indes hier nicht näher hergehört. *Dangan* bewirkte bei der Halsfistel eines Neugebornen Heilung durch Jodeinsprizung. Man muste bis zur Injection einer Jodtinctur steigern, auf welche aber vollkommene, bereits seit 2 Jahren durch kein Recidiv getrübte Heilung folgte.

Dendy schlägt Kalomel zur Behandlung der Purpura der Kinder vor. Das Mittel will seinen eigenen Collegen in England eben so wenig einleuchten als dem Referenten, der in der Purpura immer ein an Scorbut erinerndes Uebel sieht. *Garrod* fand noch neulich, dass das Fibrin im Blute Purpurakranker mangele. Wenn es bei anderen ausnahmsweise im Ueberfluss da war, so spricht dies offenbar dafür, dass Purpura auch mit Entzündungen complicirt sein könne. Dabei wird man indes *Chowne* immer zugeben müssen, dass besonders schwächende Ursachen Purpura erzeugen. *Waller*, *Rew*, *Willshire*, *Thompson*, *Headland* denken an Leberleiden, fordern abführende Salze. (Uns that Elixir acidum stets am besten. Ref.)

Parker's „neue Operationsweise der Narben nach Verbrennungen bei Kindern“ ist kürzlich folgende: *P.* schneidet die ganze narbige Hautstelle heraus und transplantirt, wenn die Verlezung gros war, aus der gesunden Umgegend einen entsprechenden Hautlappen auf dieselbe. War sie klein, so heilt er per granulationem. Er glaubt, diese beiden Verfahrungsweisen zum erstenmale (? Ref.) im Bridgewater-Hospital im

J. 1845 ausgeführt zu haben. Die ersten beiden Versuche fielen glüklich aus. Object des erstern war ein 5jähriges Kind, desen rechte Halspartie dergestalt durch Brandnarben contrahirt war, dass der Kopf auf der rechten Schulter lag. Hier nahm *P.* den Lappen aus dem rechten Oberarm. Im leztern Falle, wo die Finger eines 13jährigen Knaben durch Brandnarben fest in die Hand hineingezogen waren, exstirpirte er jene Narben einfach, und wartete die Granulation ab, indem er die Hand auf einem Brette in gerader Richtung ausgestrekt erhielt.

Um Naevi erfolgreich zu operiren, geht *R. S. Davis* mit einer Nadel schief in das Muttermal ein, sezt dann in die durch Seitenbewegungen der Nadel inerlich erweiterte Wunde eine mit Alaunauflösung gefüllte Anel'sche Sprize ein und füllt die kranke Gegend möglichst aus. Eine subcutane Entzündung soll in 10 — 12 Tagen den Naevus sicher beseitigen (?).

Christophers dagegen sticht unter die Teleangiektasie einen doppelt genommenen gewichsten Faden durch und schneidet ihn nachher oben auf, worauf er das eine Ende rechts, das andere links herumführt, am Rande des Muttermals immer wieder durch die Haut endlich zur Einstichsstelle zurükkehrend, wo er die Enden zusammenschnürt. Ref. findet dies weder neu noch tief genug wirkend.

Boettger und *Martens* empfehlen als ein neues (? Ref.) Depilatorium bei Tinea favosa 2 Theile troken gelöschten Kalks und 3 Theile Wasser mit Schwefelwasserstoffgas zu saturiren und davon eine Linie dik auf die betreffenden Stellen aufzutragen. Dies 3 mal täglich wiederholt 5 Minuten lang angewandt, soll die Haare beseitigen. Auch hierzu muss Ref. bemerken, dass dergl. längst (z. B. von *Dupuytren*) gegen behaarte Naevi etc. vorgeschlagen und glüklich ausgeführt wurde.

French empfiehlt gegen Prurigo und Ophthalmia scrofulosa purulenta: ℞. Foliorum Nicotianae Tabaci ʒj, Inf. Aquae fervidae ℥jv. D. S. Zu Umschlägen. Alte (besprenkelte) geflekte Tabaksblätter fand er dazu wirksamer als junge.

Depaul ist der Meinung, dass man einer Art der von Seiten des Kindes herrührenden Geburtsstörung, nemlich dem Anschwellen des Kindeskörpers durch Emphyséme général noch nicht Aufmerksamkeit genug geschenkt habe. Dies Emphysem tritt in Folge des Todes während der Geburtsarbeit, oder durch Fäulnis des Kindes nach zu frühem Zerreisen der Kindeshäute ein. *Chassaigne* zerriss diese (in einem von *Depaul* mit jener vielen Geburtshelfern gewohnten Breite erzählten Falle), worauf grünliches Fruchtwasser abflos und der Uterus einige neue, vergebliche Contractionen machte. Die endlich angelegte Zange brachte Stüken der Schädelknochen (!), verschiedene durch die Finger bewirkte Tractionen weitere Fragmente heraus, selbst mit dem eingesezten Haken konnte der Thorax nicht zum Herabrüken bewegt werden. Der hinzugerufene Verf. (*Depaul*) fand die Kranke in einem Bade und nachdem sie in ihr Bett zurükgebracht worden, in folgendem Zustande: äuserste Schwäche, vollständiges Bewustsein; gänzliche Gleichgiltigkeit gegen alles umher Vorhergehende; gefärbtes Gesicht; sehr kleiner Puls, fadenförmig von fast 120 Schlägen; sehr beschleunigte, aber wenig erschwerte Respiration. Die Kranke antwortete auf alle Fragen. Der Kopf des Kindes war vollkommen entstellt, mit grüner Jauche überzogen und hing scheuslich riechend zwischen den Schenkeln der Frau. Die Geschlechtstheile der lezteren waren ein wenig geschwollen, nicht verlezt. Der Unterleib tympanitisch. *Depaul* vermuthete, dass die Schwierigkeit, die Geburt zu vollenden, in der Fäulnis des Kindes liege, in desen Geweben, sowie in dem des Uterus sich beträchtliche Quantitäten Gas angesammelt haben möchten. Bei Tractionsversuchen gab die Verbindung der Wirbel nach. Da selbst der scharfe Haken nicht viel zwischen den Rippen ausrichtete, wandte *Depaul* die Kephalotribe an. Während seiner, übrigens sehr bequem auszuführenden Application entwich eine Unmasse Gas, förmlich mit einem Knall und unter furchtbarem Gestank. Indes kam der Thorax und das ganze Kind. Die ganze Operation dauerte 5 Minuten. Der Uterus gab noch viel Gas heraus. Der Diameter antero-posterior des obern Eingangs war um 1 ganzen Zoll zu kurz. Die Glieder des Kindes hatten durch das Emphysem das Ansehen der doppelten Gröse normaler angenommen. Brust und Bauch waren enorm geschwollen. Einige Kardiaka stellten die Kranke auf etwa 6 Stunden wieder her; allein wenige Stunden nachher starb sie dennoch und zwar bei vollem Bewustsein.

Valleix macht uns mit dem Ergebnis seiner Untersuchungen über Oedem der Neugeborenen bei Gelegenheit eines Falles der Art bekannt.

Dies schwere Leiden kommt so häufig in den Hospitälern vor, dass es allerdings höchst verdienstlich wäre, ein Heilmittel dafür aufzufinden. Das von *Roger* vorgeschlagene, von uns schon früher besprochene Verfahren bietet *Valleix* keine wesentliche Vortheile dar. Indes wird man nach *V.* am besten thun, in den Fällen, in welchen die Blutstase gewisse Gränzen überschreitet, mit Blutentleerungen die Cur zu beginnen, sonst geht man sicher fehl, wie sichs denn auch in allen Fällen, in denen das Oedem nur etwas beträchtlich war und in welchen man sich auf Erwärmung und gute Nahrung des Kindes beschränkte, gezeigt hat. *Valleix* hat

allerdings schon (Clinique des enfants nouveaunés p. 661) höchst befriedigende Fälle aufgeführt, in welchen die Kleinen durch blosen Aufenthalt in einem sehr erwärmten Krankensaale geheilt wurden. Bei höher entwikelten Graden angeschlägt er Dampfbäder, heise trokene Frictionen vor. Ist aber das Oedem schon feststehend geworden, wie in, noch durch Blutegel von *Valleix* geheilten Fällen, so stehen alle andern Mittel diesem nach. Man darf also in keinem schweren Falle die Application von Blutegeln unterlassen.

Schlieslich hat Ref. die durch *Valleix* auch hierbei an den Tag gelegte Bescheidenheit zu rühmen, mit welcher er offen gesteht, dass *Paletta* der eigentliche Erfinder dieses, bereits von *Mondière* mit gläklichstem Erfolge angewandten blutentleerenden Verfahrens in Bezug auf Sklerose sei. *Valleix* ambitionirt nur die Ehre, die vollkommene Wirksamkeit jenes Mittels in der Mehrzahl der Fälle auser allen Zweifel gestellt zu haben.



Bericht
über die Leistungen
in der
Pathologie der Stände und Gewerbe.

Von

Dr. EISENMANN.

Ueber die Krankheiten der Gewerbe überhaupt.

L. Halfort: Entstehung, Verlauf u. Behandlung der Krankheiten der Künstler und Gewerbetreibenden. Nach dem neuesten Standpunct der Medicin etc. Berlin bei Amelung. VI. u. 624 Seiten in 8.

Seit *Ramazzini* den Krankheiten, die in Gewerben und Beschäftigungen ihren Grund haben, seine berühmte Schrift gewidmet, wurde diese Art von ätiologischer Pathologie von so manchen Schriftstellern cultivirt, wie solches die Werke von *Akermann*, *Adelmann*, *Poppe*, *Hecquet*, *Fourcroy*, *Bertrand*, *Gassicourt*, *Palisier* und Anderer bezeugen. Alle diese Schriftsteller haben *Ramazzinis* Werk zur Grundlage gewählt, auf welcher sie die durch die fortschreitende Industrie einerseits und durch die fortschreitende Pathologie andrerseits gegebenen Materialien so gut als eben thunlich zusammen stellten. Wenn nun *Halfort*, praktischer Arzt in Berlin, mit diesen Autoren in die Schranken tritt und ein Werk über die Krankheiten der Künstler und Gewerbetreibenden liefert, so beurkundet er seine Berechtigung dazu nicht sowohl durch die Masse von eigenen Beobachtungen und Erfahrungen über solche Krankheiten, welche ihm vielmehr abzugehen scheint, als durch die Art wie er seinen Gegenstand beherrscht und zur klaren und gedrängten Uebersicht bringt. Während man bisher die Gewerbe nach dem bei ihnen vorkommenden schädlichen Einflüssen ordnete, und die ihnen zukommenden Krankheiten bei den entsprechenden Ordnungen oder Classen der Gewerbe beschreibt, und während man so für die Anordnung des Stoffs einen sehr unsicheren Eintheilungsgrund gewählt hatte, da oft ein Gewebe wegen der bei ihm vorkommenden manigfaltigen Schädlichkeiten, mit gleichem Recht unter mehrere Classen subsumirt werden kann, und andrerseits Wiederholungen nicht wohl vermeiden konnte, hat *Halfort* im Geiste der jezt gebräuchlichen Methoden eine viel zwekmäsigere Anordnung gewählt: Er theilt seine Schrift in zwei Theile; im ersten oder allgemeinen Theil, wie wir ihn nennen mögten, bespricht er die schädlichen Einflüsse, welche bei den Gewerben überhaupt vorkommen und die dadurch bedingten Krankheiten und deren Heilung. Im zweiten oder speciellen Theil, führt er die Gewerbe alphabetisch auf, bezeichnet die speciellen schädlichen Einflüsse, die ihnen eigen sind, verweist aber hinsichtlich der Nosologie, Symptomatologie, Diagnose, Prognose und Therapie der dadurch verursachten Krankheiten auf die entsprechenden Capitel des ersten Theils.

So weit wäre die Sache ganz gut, und wir haben nur noch zu prüfen, wie der Verf. die einzelnen Theile durchgeführt hat. Im ersten Theil sind die schädlichen Potenzen folgender Art classificirt.

Erste Abtheilung von den schädlichen Stoffen. I. Capitel von den chemisch (??) wirken-

den Schädlichkeiten. Blei, Queksilber, Arsenik, Kupfer, Antimon, Zinn, Zink.

Irrespirable und giftige Gase, saure Gase, Chlor, Jod, Brom, kohlenstoffhaltige Gase, Cloakengas, putrescirende thierische Stoffe, Laugendämpfe, alkoholische Dämpfe. Thierische Contagien, Milzbrandblatter, Rozkrankheit u. Druse. Anhang. Scorbut. Zweites Kapitel. Mechanisch wirkende Schädlichkeiten.

Zweite Abtheilung. Schädliche Körperstellungen.

Dritte Abtheilung. Uebermäsige Anstrengung des Körpers.

Vierte Abtheilung. Schädliche Temperaturverhältnisse.

Es leuchtet wohl beim ersten Ueberblik ein, dass diese Anordnung aller logischen und wissenschaftlichen Basis entbehrt, und recht unangenehm wird man überrascht, wenn man die Anämie der Bergleute bei der Kohlensäure, den Scorbut als Anhang zu den thierischen Contagien, den Schornsteinfegerkrebs bei dem mechanisch wirkenden Staub, die Seekrankeit bei den schädlichen Stellungen findet.

Bei der Betrachtung der oben näher bezeichneten schädlichen Einflüsse folgt der Verf. den besten Schriftstellern ohne etwas Neues beizufügen. Dieser erste Theil füllt 549 Seiten, was bei dem splendiden Druk nicht zu viel ist.

Der zweite Theil, welcher nur 71 Seiten füllt, liefert, wie bereits angedeutet wurde, das alphabetisch geordnete Verzeichnis der verschiedenen Gewerbe mit Angabe der bei ihnen vorkommenden schädlichen Einflüsse und Krankheiten.

Dieser Theil kann billige Erwartungen nicht befriedigen. Abgesehen von der ganz unwissenschaftlichen alphabetischen Ordnung der Gewerbe, so sind die einzelnen Gewerbe auf eine Art abgefertigt, welche alles zu wünschen übrig ist. Wer die Schädlichkeiten, die ein Gewerbe mit sich bringt, kennen lernen will, muss die Arbeiten des Gewerbes fürs erste kennen; ein Buch aber, das 200 Gewerbe auf 71 Seiten beschreibt, das kann uns mit den Gewerben nicht bekannt machen. So, um nur einige Beispiele anzuführen, schreibt der Verf. über Kohlengrubenarbeiter und Kohlenhändler 5 Zeilen, über Bergleute 20 Zeilen, über Dampfmaschinenheizer 10 Zeilen, über Nadler 17 Zeilen. Daraus mag jeder Leser ermessen, welche Einsicht in die Gewerbe das Buch ihm verschaffen kann.

1) Contributions to a knowledge of the Influence of Employements upon Health. 2) Further contributions to a knowledge of the Influence of Employments upon Health. 3) a third contributions to a knowledge of the Influence of Employments upon Health. 4) Health of Towns commissions. Minutes of Evidence given by William Augustus Guy M. B. on the Influence of Employments upon Health. By William Augustus Guy M. B. Cantab., Professor of forenrensic med. Kings College, and Physician to Kings College Hospital. Journal of the statistical Society *).

William Augustus Guy, Professor der Medicina forensis und Arzt am Kings College Hospital hat im Journal der statistischen Gesellschaft eine Reihe von Abhandlungen über den Einfluss der Beschäftigungen und Gewerbe auf die Gesundheit veröffentlicht, welche von hohem Interesse sind. Diese Abhandlungen enthalten nicht weniger als 45 Tabellen, welche mit Genialität entworfen und mit rühmlichem Fleis ausgeführt sind. Das Material zu diesen Abhandlungen nahm der Verf. aus ganz verschiedenen Quellen: aus dem Todtenregister von London für 1839 und aus den Tagebüchern für die äuseren Kranken des Kings College Hospital; die Nachweisung (Evidence) aber, welche er der Gesundheitscommission vorgelegt hat, gründet sich auf seine Inspection der Werkstätten der Hauptstadt, namentlich der Drukereien. Die hauptsächlichsten Ergebnisse dieser Abhandlungen und Tabellen sind aber folgende:

Guy theilt die Bevölkerung in drei Classen, nämlich in Gentlemen mit Einschluss der Gelehrten, Handelsleute und Gewerbtreibende mit Einschluss der ganzen arbeitenden Classe. Eine vergleichende Tabelle ergibt als mittlere Lebensdauer für die Gentlemen und Gelehrten 59 Jahre, für die Handelsleute 49 Jahre und für die Arbeiter etwas weniger als 48 Jahre. Diese Durchschnittszahlen sind genommen von den Todesfällen vom 15. Lebensjahr an aufwärts. Die grose Differenz zwischen der durchschnittlichen Lebensdauer der ersten und jener der beiden andern Classen, und der geringe Unterschied der Lebensdauer der zweiten und dritten Classe sind sehr beachtenswerth. Dabei kommen noch folgende Umstände zu berüksichtigen. Da alle in Werkhäusern vorgekommenen Sterbfälle solcher Personen, deren Beschäftigung nicht bekannt war, nicht in Rechnung gebracht sind, und da es wahrscheinlich ist, dass die grösere Zahl dieser Personen zu der arbeitenden Classe gehört, da ferner das mittlere Lebensalter der in Werkhäusern sterbenden Erwachsenen höher als 60 Jahre ist, so erscheint die mittlere Lebensdauer der arbeitenden Classe in der Wirklichkeit etwas gröser als oben angegeben wurde. Andrerseits gehörte eine gewisse Anzahl der Handelsleute, namentlich die kleinen Krämer

*) Das Journal der statistischen Gesellschaft stand uns nicht zu Gebot, sondern wir benützten zu unserem Referat eine sehr gute Anzeige von *Guys* Abhandlungen in der British and foreign med. Review Octbr.

ursprünglich der arbeitenden Classe an und war für eine Zeit ihres Lebens den günstigen und ungünstigen Einflüssen dieser Classe ausgesezt. Berüksichtigt man nun diese beiden Umstände, so wird die Lebensdauer der Kaufleute und der Arbeiter ziemlich dieselbe sein, während jene der begünstigten Classen (vom 15. Jahr an gerechnet) ohngefähr um ein Fünftel gröser ist.

Der Verfasser vergleicht nun bei der arbeitenden Classe den Einfluss der Beschäftigung im Haus mit jener auser Haus. Bei der ersten ist die mittlere Lebensdauer 47, bei der zweiten 49 Jahre. Die Todesfälle vor dem 30 Jahre betrugen bei den Im-Haus-Arbeitenden 22 Proc. der gesammten Sterbfälle, bei den Auser-Haus-Arbeitenden nur 17 Procent. Die Todesfälle unter 40 Jahren betrugen bei den ersten 39 u. bei den zweiten 34 Procent der gesammten Sterbfälle. Die Beschäftigungen im Hause sind sohin der Gesundheit offenbar nachtheiliger als jene im Freien.

Aber alle Beschäftigungen im Hause sind nicht in gleichem Grade ungesund. Solches zeigt der Verf. in einer Tabelle, in welcher die verschiedenen Beschäftigungen im Haus nach dem Grade der Anstrengung geordnet sind, welchen sie erfordern. Die erste Gruppe besteht aus solchen Beschäftigungen, welche wenig Anstrengung fordern, die zweite Gruppe aus solchen, welche eine mäsige Anstrengung erheischen und die dritte aus solchen, welche eine starke Anstrengung fordern. Bei der ersten Gruppe ist die mittlere Lebensdauer 47 Jahre, bei der zweiten etwas unter 48 Jahren, bei der dritten 48 Jahre. Die Zahl der Todesfälle vor dem 30. Lebensjahr steht im umgekehrten Verhältnis mit der bei der Beschäftigung nöthigen Kraftanwendung: sie beträgt bei der ersten Gruppe 24, bei der zweiten 19 und bei der dritten 18 Procent; und die Zahl der Sterbfälle vor dem 40. Lebensjahr ist bei der ersten Gruppe 40, bei der zweiten 37 und bei der dritten 34 Procent. Demnach ist bei Arbeitern, die im Hause beschäftigt sind, die mittlere Lebensdauer um so kürzer, je geringer die bei ihrer Arbeit aufgebotene Kraft ist.

Der Verf. untersucht ferner den Einfluss der Unmäsigkeit in geistigen Getränken auf die Gesundheit, indem er in einer Tabelle die mittlere Lebensdauer von Solchen, die der Versuchung zum Trinken ausgesezt sind, mit der mittleren Lebensdauer solcher Männer vergleicht, die eine ähnliche Beschäftigung haben, ohne aber der Verführung zum Trinken so ausgesezt zu sein. Am schlagendsten ist in dieser Beziehung der Vergleich zwischen dem Kärner oder Bierführer (*Drayman*) und dem Taglöhner: die mittlere Lebensdauer des erstern ist 43, die des lezteren $47\frac{1}{2}$ Jahre. Zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr beträgt die Zahl der Sterbfälle bei ersteren 39, bei leztern nur $18\frac{1}{2}$ Procent.

Dieses sind die wichtigsten Ergebnisse von des Verf. Tabellen, in Bezug auf die mittlere Lebensdauer, abgesehen von der Ursache des Todes. Er läst aber noch eine grösere Reihe von Tabellen folgen, um den Einfluss ähnlicher Verhältnisse und Lebensweisen auf die Entstehung der Lungensucht nachzuweisen. Die relative Prädisposition der Gentlemen, Händler u. Arbeiter ergibt sich aus einer Tabelle, in welcher die Procente der Todesfälle in den verschiedenen Lebensaltern, die mittlere Lebensdauer und das Verhältnis der Lungensucht zu allen andern Krankheiten bei diesen drei Menschenclassen ersichtlich sind. Die Procente der Sterbfälle an Lungensucht vor dem 30. Lebensjahr sind bei den Gentlemen $29\frac{1}{2}$, bei den Händlern 33 und bei den Arbeitern 31. Die Sterbfälle vor dem 40. Lebensjahr betragen bei den Gentlemen $56\frac{1}{4}$, bei den Händleru 60, u. bei den Arbeitern 57 Procent. Das mittlere Lebensalter der Lungensüchtigen ist bei diesen drei Classen 39, 38 und $38\frac{1}{3}$. Das Verhältnis der Lungensucht zu allen andern Krankheiten ist bei den Gentlemen wie 1 : 5, bei den Händlern wie 1 : $2\frac{1}{2}$ u. bei den Arbeitern wie 1 : $2\frac{1}{4}$. Die Händler und Arbeiter sind sonach doppelt so stark der Lungensucht unterworfen als die Gentlemen, und der Unterschied zwischen den Händlern und Arbeitern ist ganz unbedeutend. Dabei ist ferner aus der Tabelle der merkwürdige Umstand ersichtlich, dass die Händler, welche an Lungensucht zu Grund gehen, früher sterben, als die lungensüchtigen Gentlemen u. Arbeiter, und der Grund dieser Thatsache wird weiter unten ersichtlich werden.

Die relative Praedisposition der Im-Haus-Arbeiter u. der Auser-Haus-Arbeiter zur Lungensucht ist aus einer Tabelle ersichtlich, welche der Tabelle über die Sterbfälle aus allen Ursachen entspricht. Die Procente der Sterbfälle durch Lungensucht sind bei den Im-Haus-Arbeitern $37\frac{1}{2}$, bei den Auser-Haus-Arbeitern 25, sohin bei den ersten viel gröser als bei den lezteren. Die Sterbfälle an Lungensucht vor dem 40. Lebensjahr betragen bei den ersteren 61, bei den lezteren 53. Das Verhältnis der Sterbfälle durch Lungensucht zu jenen durch andere Krankheiten ist bei den ersteren wie 1 : 1,98, bei den lezteren wie 1 : 2,56.

Auf die Sterbfälle durch Lungensucht bei den Im-Haus-Arbeitern hat der Grad der bei ihrer Arbeit nöthigen Anstrengung einen grosen Einfluss. Während 44 Procent jener Arbeiter die eine wenig Kraftaufwand fordernde Beschäftigung haben vor dem 30. Lebensjahr an Lungensucht sterben, fallen nur 31 oder 32 Procent der mit gröserer Anstrengung im Haus Arbeitenden zu derselben Zeit als Opfer dieser Krankheit.

Die Zahlen der vor dem 40. Lebensjahr an dieser Krankheit Sterbenden sind bei ersteren 66, bei lezteren 54 oder 55 Procent.

Es wurde oben bemerkt, dass die Händler früher an Lungensucht sterben als die Gentlemen und die Arbeiter; aus einer andern Tabelle geht nun hervor, dass sie in dieser Beziehung zwischen den Im-Haus-Arbeitern und Aauser-Haus-Arbeitern in Mitte stehen, und eben so in Mitte zwischen den Im-Haus-Arbeitern ohne Anstrengung und den Im-Haus-Arbeitern mit Anstrengung. Folgende Zusammenstellung wird solches klar machen. Tod durch Lungensucht vor dem 30. Jahr: bei Im-Haus-Arbeitern $37^1/_2$, bei Händlern 33, bei Auser-Haus-Arbeitern 25 Procent; bei Im-Haus-Arbeitern ohne Anstrengung 44, bei Händlern 33, bei Im-Haus-Arbeitern mit Anstrengung $31^1/_2$. Bei dieser Eintheilung der arbeitenden Classe in zwei Gruppen wird die Ursache der früheren Prandisposition der Händler zur Lungensucht ersichtlich. Die arbeitende Classe in ihrer Totalität ist in ihrer Beziehung günstiger gestellt, weil sie eine grose Zahl solcher Männer enthält, die entweder auser Haus oder im Haus mit grosem Kraftaufwand arbeiten. Der Händler ist den Tag über auf seinen Laden beschränkt und entbehrt die Wohlthat der freien Luft und der Bewegung, welche dem Arbeiter auser Haus zu gut kommt; er macht wenig Bewegung im Haus und leidet sohin in derselben Weise wie die Im-Haus-Arbeiter ohne Anstrengung. Seine Gesundheitsverhältnisse sind wenig günstiger als die des Schneiders und Schriftsezers.

Diese Ergebnisse der Sterbregister werden bekräftigt durch eine Reihe von Tabellen, welche das Verhältnis der Lungensuchten zu den andern Krankheiten bei den äusern Kranken des King's College Hospital u. das Alter nachweisen, in welchem die Lungensucht bei diesen Kranken auftrat. Bei den Im-Haus-Arbeitern ist das Verhältnis der Lungensucht zu den andern Krankheiten insgesammt wie 1 : 3,81, bei den Auser-Haus-Arbeitern ist es wie 1 : 4,13. Bei Im-Haus-Arbeitern ohne Anstrengung ist das Verhältnis wie 1:3,08, bei solchen mit mehr Anstrengung wie 1:4,44, und bei solchen mit groser Anstrengung wie 1 : 5,06. Die Zahlen der vor dem 30. Lebensjahr befallenen sind bei Im-Haus-Arbeitern 51 Procent, bei Auser-Haus-Arbeitern 36 Procent, bei Im-Haus-Arbeitern ohne Anstrengung 53 Procent, bei Im-Haus-Arbeitern mit einiger Anstrengung 51 Procent, bei Im-Haus-Arbeitern mit groser Anstrengung 49 Procent. Die Zahlen der Fälle von Lungensucht vor dem 40. Lebensjahr sind: bei Im-Haus-Arbeitern 83 Procent, bei Auser-Haus-Arbeitern 62 Procent, bei Hausarbeitern ohne Anstrengung 81 Procent, bei solchen mit einiger Anstrengung 80 Procent und bei solchen mit groser Anstrengung 67 Procent. Diese Ergebnisse der Beschäftigung in u. auser Haus werden vollkommen durch solche Tabellen bestätigt, welche die Fälle von Lungensucht vergleichen, die bei in und auser Haus arbeitenden Frauen vorkommen.

Die Ungesundheit der wenig Kraft fordernden Beschäftigungen im Verhältnis zu jenen, welche mehr Kraftaufwand erheischen, ist sehr schön durch einen Vergleich des Buchsezers mit dem Buchdruker nachgewiesen. Beide arbeiten in demselben warmen und schlecht gelüfteten Locale, beide athmen dieselbe Athmosphäre, aber der erstere hat sehr wenig, der leztere viel Kraftaufwand bei seinem Geschäft nöthig. Nun das Verhältnis der Lungensuchten zu den andern Krankheiten ist bei den Buchsezern wie 1:3,47, bei den Buchdrukern dagegen wie 1 : 5,12.

Es ist natürlich zu vermuthen, dass Beschäftigungen, welche ungünstig für die Gesundheit sind, verhältnismäsig mehr junge Personen zählen als gesunde Beschäftigungen; dieses ist denn auch wirklich der Fall, wie der Verf. durch eine Reihe von Tabellen nachweist; und er betrachtet diesen Nachweis als einen weiteren Beweis für die Richtigkeit der aus den Kranken- und Sterb-Register gezogenen Folgerungen. Es wäre aber möglich, dass dieser Beweis auf einem Irrthum beruhe, denn auf die Lebensalter bei gewissen Beschäftigungen können auch andere Ursachen einwirken, es können für eine Art von Beschäftigung mehr junge Personen gefordert werden als für eine andere. So ist bei den Buchsezern das mittlere Lebensalter geringer als bei den Buchdrukern, und es fragt sich nun, ob dieser Unterschied nothwendigerweise seinen Grund in der Beschäftigung des Buchsezers hat, indem diese für das Leben nachtheiliger ist als die Beschäftigung des Buchdrukers. Um dies zu ermitteln hat der Verf. das wirkliche Alter einer gewissen Anzahl von Sezern und Drukern ermittelt, welche ihre Beschäftigung in denselben Lebensjahren begonnen haben, und hat dann das mittlere Lebensalter dieser beiden Stände berechnet. Daraus ergab sich: wenn Sezer und Druker ihr Geschäft im 14. 15. oder 16. Lebensjahr beginnen, so stellte sich das mittlere Alter der Sezer auf 28 Jahre und jenes der Druker auf 34 Jahre. Beginnen sie ihr Geschäft im 14. Lebensjahr, so berechnet sich für den Druker ein um 3 Jahre höheres mittleres Alter; beginnen sie ihr Geschäft im 15. Lebensjahr, so beträgt der Vortheil der Druker 10 Jahre, und beginnen sie ihr Geschäft im 16. Lebensjahr so ist das mittlere Alter des Drukers um 8 Jahre höher.

Es finden sich in den Abhandlungen und

Tabellen des Verf. noch einige andere Thatsachen*), die wir aber nicht ins Detail verfolgen können. Wir begnügen uns daher, des Verf. Summarium seiner zweiten Abhandlung auszuziehen und aus der dritten Abhandlung die nöthigen ergänzenden Zusäze zu machen.

Eine Vergleichung der Beschäftigungen im Haus und auser Haus führt zu folgenden Ergebnissen.

1) Das Verhältnis der Lungensucht zu den andern Krankheitsfällen insgesammt ist bei denen, die im Haus arbeiten etwas höher als bei jenen, die im Freien arbeiten; und diese Regel gilt für beide Geschlechter. Sie wird auch bestätigt durch die Vergleichung der Sterbfälle in Folge von Lungensucht mit den Sterbfällen in Folge von andern Krankkeiten.

2) Lungensucht tritt in einem früheren Alter auf bei Im-Haus-Arbeitern als bei Auser-Haus-Arbeitern. Dieselbe Regel gilt in Bezug auf die Todesfälle durch Lungensucht.

3) Die wahrscheinliche Ueberzahl von Lungensuchten bei Im-Haus-Arbeitern u. die frühere Lebenszeit, in welcher die Lungensucht sich entwikelt, muss natürlich diese Classe von Beschäftigungen mit einer gröseren Zahl junger Männer füllen, sowie sie eine höhere Mortalität im früheren Lebensalter und eine kleinere mittlere Lebensdauer verursacht.

Die Eintheilung der Im-Haus-Arbeiter nach der Kraftanwendung, die sie bei ihrem Geschäft nöthig haben, führt zu folgenden Ergebnissen.

1) Das Verhältnis der Lungensuchten zu allen andern Krankheiten ist am höchsten, wenn der Kraftaufwand am geringsten ist, und am niedersten, wenn er am grösten ist. Die mittleren Grade von Kraftaufwand bieten auch ein mittleres Verhältnis dieser Krankheit. Daselbe Ergebnis liefert die Vergleichung der Todesfälle durch Lungensucht mit jenen durch andere Krankheiten.

2) Das Alter, in welchem die Lungensucht sich entwikelt und in welchem sie tödtet, ist jünger bei Beschäftigungen, welche wenig Anstrengung fordern als bei solchen, die mehr Anstrengung erheischen, und jünger bei solchen Beschäftigungen, welche mäsige Kraft in Anspruch nehmen, als bei solchen die grose Anstrengung verlangen.

3) Das Procenten-Verhältnis der Männer unter 40 Jahren bei diesen drei Classen von Beschäftigungen im Haus steht in genauer Beziehung mit dem Verhältnisse der Fälle von Lungensucht und mit dem Alter, in welchem die Lungensucht tödtet und diese Verhältnisse folgen genau der obigen Reihe der Anstrengungsgrade.

4) Die mittlere Lebensdauer und die Eintrittszeit des Todes durch Lungensucht folgen derselben Ordnung: die Procente der Todesfälle vor dem 40. Jahre sind am höchsten, wo am wenigsten Anstrengung ist, und am niedersten, wo die Anstrengung am grösten ist.

5) Die mittlere Lebensdauer ist ebenfalls am kürzesten, wo am wenigsten Anstrengung ist und am längsten, wo die Anstrengung zwischen die beiden Extreme fällt. Die etwas kürzere mittlere Lebensdauer bei Beschäftigungen, welche grose Anstrengung verlangen, scheint durch einen Mortalitäts-Excess vor dem 20. Lebensjahre bedingt zu seyn.

6) Bei den Beschäftigungen auser Haus mit wechselnder Anstrengung (Lakaien, Aufwärter etc.) schliest sich das Verhältnis der Lungensuchten an jenes an, welches bei dem Im-Haus-Arbeitern mit wenig Anstrengung vorkömmt; und die Procente der Lungensuchten vor dem 40. Lebensjahr, die Procente dieser Leute unter dem 40. Jahre, und die Procente der Todesfälle sind höher als bei einer der andern Classen, während die mittlere Lebensdauer kürzer ist. Diese Classe steht übrigens allein, in sofern junge Leute dabei mehr gesucht werden.

7) Die Classe der Beschäftigungen auser Haus, welche mäsige Anstrengung fordern, bieten mehr Procente von Sterbfällen unter 40 Jahren und eine entsprechende Ueberzahl von jungen Männern, aber das Verhältnis von Lungensuchten und die Procente der Lungensuchten vor dem 40. Jahr sind niederer als bei jener Classe, die grösere Anstrengung verlangt. Diese scheinbare Anomalie erklärt sich vielleicht durch die Thatsache, dass die Anfälle der Lungensucht bei Auser-Haus-Arbeitern in einer spätern Lebensperiode erscheinen, als bei dem Im-Haus-Arbeitern.

5) Sizende Beschäftigungen und solche, welche wenig Anstrengung fordern, sind dem Mannesalter ungünstiger, dem hohen Alter aber günstiger, als jene Beschäftigungen, die grosen Kraftaufwand verlangen; und umgekehrt sind anstrengende Beschäftigungen der Jugend und dem hohen Alter ungünstig, dem mittleren Alter aber günstig. Wenig anstrengende Ar-

*) So hat der Verf. bei dem vorhergehenden Berechnungen auch immer auf das vorgekommene höchste individuelle Lebensalter Rüksicht genommen, wobei sich ergab, dass jene Stände und Beschäftigungen, welche die kleinste mittlere Lebensdauer gewähren, doch die relativ ältesten Greise in sich fasten. Wir sind aber der Ansicht, dass einzelne hohe Lebensalter keine Basis für eine Folgerung geben, und haben deshalb die desfalsigen Folgerungen des Verf. übergangen; z. B. die, dass Beschäftigungen im Haus ohne Anstrengung die kleinste mittlere Lebensdauer und das höchste individuelle Lebensalter zulassen. E.

beiten werden nachtheilig durch die grose Zahl von Lungensuchten, die bei ihnen vorhommen, schwere Arbeiten dagegen veranlassen andere Krankheiten der Luftwege und Lungen gegen den Anfang des höheren Alters.

Ueber den Einfluss gewisser Beschäftigungen und der Trunksucht gibt der Verf. folgende Säze.

1) Eine hohe Temperatur scheint in den früheren Lebensperioden keinen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit zu üben; wenn aber eine sehr anstrengende Arbeit damit verbunden ist, dann ist sie für ein langes Leben ungünstig.

2) Das Einathmen von Staub scheint nicht so nachtheilig zu seyn, als die grose Anzahl von Lungensuchten erwarten läst; aber die Beschäftigung der Maurer (resp. Steinhauer *E.*) ist der Gesundheit weniger günstig als andere Arbeiten im Freien.

3) Die Trunksucht scheint einen sehr nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit zu üben, denn bei Männern, welche der Versuchung zum Trinken besonders ausgesezt sind, ist die Zahl der Lungensuchten sehr gros, deren Vorkommen vor dem 40. Lebensjahr sehr häufig und eben so die durch dieselbe vor dem 40. Lebensjahr bedingten Sterbfälle.

Der Verf. hat, wie oben gezeigt wurde, nachgewiesen, dass die sizende Lebensweise, resp. die leichte Arbeit im Haus sehr zur Lungensucht prädisponire und hat solches namentlich durch den Vergleich der Buchsezer mit den Buchdrukern augenfällig gemacht; es fragt sich nun ob der Mangel an starken Bewegungen für sich allein oder dadurch nachtheilig werde, dass eine relative Unthätigkeit den schlimmen Einfluss einer heisen und faulen Luft steigert. Er spricht sich für die leztere Meinung und zwar aus dem Grunde aus, weil Gelehrte, die auch wenig Anstrengung haben und ein sizendes Leben führen, aber eine reine Luft athmen, sich einer guten Gesundheit und eines langen Lebens erfreuen.

Den Einfluss der heisen und faulen Luft hat der Verf. noch auf andere Art nachgewiesen. Er hat in einer Tabelle drei Gruppen von Arbeitern zusammengestellt, welche 500, 600 und mehr als 600 Cubikfus Luft zu ihrem Gebrauch haben. Unter den ersten, auf welche 500 Cubikfus kommen, litten $12^1/_2$ Procent an Blutspeien und eben so viele an häufigen Katarrhanfällen, unter jenen die sich eines Raums von 600 Cubikfus erfreuten, litten nur $4^1/_3$ Procent an Blutspeien und $3^1/_2$ Procent an Katarrhen; von jenen endlich, denen ein Raum von mehr als 600 Cubikfus per Mann zukam, litten weniger als 4 Procent an Blutspeien und weniger als 2 Procente an habituellen Katarrhen. Die Subjecte dieser vergleichenden Beobachtungen waren Buchdruker.

Die Berechnungen des Verf. über das Vorkommen der Lungensucht in England und Wales und über das Vorherrschen dieser Krankheit in der Hauptstadt glauben wir übergehen zu dürfen, da sie zu unserem Referat keine directe Beziehung haben; und wir wollen nur noch einmal darauf aufmerksam machen, dass laut des Verf. Tabellen eine warme, feuchte, verdorbene eingeschlosene Luft den grösten Einfluss auf die Erzeugung der Lungensucht hat, eine Thatsache die auch bereits durch Versuche mit Thieren, sowie durch die Beobachtungen der Directoren zoologischer Gärten nachgewiesen worden ist. Wenn aber der Verf. anzudeuten scheint, dass die geographischen und topographischen resp. geognostischen Verhältnisse von England zur Erzeugung der dort so häufigen Lungensucht nicht mitwirken, so können wir ihm darin nicht beistimmen.

Noch müssen wir an dem Verf. rühmen, dass er seine vortrefflichen Arbeiten mit groser Bescheidenheit vorlegt u. den Ergebnissen derselben blos approximative Wahrheit zugesteht.

Krankheiten der Kohlengräber.

Dr. *Küpper*: Krankheiten und Gefahren, welche den Bergmann in Steinkohlengruben bedrohen. Rhein. Westf. Corresp-Bl. Nr. 17 — 22.

Dr. *Küpper*, ein bei den Bergleuten im Saarbrüker Bergamtsbezirke sehr beschäftigter Arzt, hat seine Beobachtungen zur Darstellung der die dortigen Kohlengräber bedrohenden Gefahren und Krankheiten benüzt. Was wir von dem Verf. zu erwarten haben, läst sich daraus ermessen, dass im Saarbrüker Bergbezirke über 3500 Bergleute mit Steinkohlenförderung beschäftigt sind, und zwar meistentheils in Stollen doch auch in mehreren Schachten, und dass die dortigen Krankentagbücher in 13 Jahren 21000 Krankheitsfälle enthalten.

Der Verf. betrachtet fürs erste die nachtheiligen Einflüsse, welche der Aufenthalt in den Gruben, durch die dort herrschende Luft mit sich bringt. Das Erste was wir beim Einfahren in die Grube wahrnehmen, ist die Veränderung der Luft; wenn auch in den vorderen Grubenstreken in ihren Bestandtheilen noch dieselbe wie die äusere atmosphärische Luft, ist sie doch feucht, kalt und dumpf, wie man sie in Kellern häufig findet und als Kellerluft bezeichnet; weiterhin in der Grube treten Veränderungen ihrer Mengungsbestandtheile und mechanische Verunreinigungen ein, welche wir als anerkannte Schädlichkeiten hier näher betrachten müssen.

In der äuseren atm. Luft erhalten Pflanzen, Winde und andere Einwirkungen ein con-

stantes Verhältnis von 21% Sauerstoff und 79% Stikstoff; in den Gruben ist dies nicht der Fall und man ist deshalh genöthigt, durch künstliche Bauten und Vorrichtungen ein verstärktes Einströmen der atmosphärischen und Austreiben der in der Grube verdorbenen Luft, Wetterwechsel zu bewirken. Dieser Wetterwechsel ist aber bei tiefen Bauten nicht überall zu erlangen u. wo er nicht ganz kräftig ist, finden wir in den Grubenwettern eine grösere Menge Stikstoff, in eben dem Verhältnis, wie das Athmen, Brennen der Lichter, das Abbrennen von Pulver, faulendes Holzwerk, Gruben-Vegetation u. a. chemische Processe den Sauerstoff der Luft verzehren. So bildet sich eine für den Athmungsprocess wenig geeignete Luft, welche der Bergmann „*matte oder stokende Wetter*“ nennt: sie entstehen auch, indem an manchen Orten Stikstoff wie eine Quelle aus Klüften hervorquillt, ohne dass man seine Entstehungsursache hinlänglich anzugeben wüste. Je nach dem grösern oder geringern Stikstoff-Gehalt sind solche matte Wetter mehr oder weniger schädlich. Beschleunigtes Athmen, Beklemmung und kalter Schweis stellten sich bald ein, steigt der Stikstoffgehalt auf 84%, so erlöschen die Lampen, mit 89% wird das Athmen unmöglich und unter Schwindel und Krämpfen tritt der Tod ein.

In Stollenbauten ist ein solches Ereignis ein seltenes, da der Arbeiter, durch die genannten Beschwerden gewarnt, sich schnell zurükziehen kann, und leicht bei Andern Hilfe findet; eher ereignet es sich in Schachten, zumal in Bauten, die länger nicht befahren worden sind: doch haben auch wir in hiesigem Revier Beispiele solcher Verunglükungen in Stollen u. es fanden so im Bezirk Düren binnen 2½ J. 7 Menschen den Tod.

Eine andere Folge von zu geringem Wetterwechsel ist die Anhäufung von kohlensaurem Gase, welches sich durch Athmungs- und Verbrennungsprocess bildet, sich auch bei Erdbränden und aus einzelnen Felsarten entwikelt und in Verbindung mit den Gruben-Wettern die sogen. „*giftigen oder bösen Wetter*“ darstellt.

Diese „bösen Wetter“ halten sich wegen ihrer Schwere besonders an der Sohle auf, sind durch ihre Trübung des Kalkwassers leicht erkennbar u. sollen einen den Aepfeln ähnlichen Geruch haben — was Verf. nicht bemerken konnte. — Die Flamme der Lampe zeigte ihre Abwesenheit bald an durch einen rothen Schein, es sezen sich an den roth glimmenden Docht Schuppen und schon bei einem Kohlensäure-Gehalt von 5% der Luft erlischt die Flamme, der Docht glimmt nur noch und erstirbt bei 8% Kohlensäure.

Schon eine geringe Beimengung von Kohlensäure in der Luft erregt bald Husten u. flüchtige Stiche in der Brust; steigt die Menge der Kohlensäure 5%, so tritt Brustbeklemmung, Kopfschmerz, Mattigkeit, Trübheit der Augen, Schwindel, Bewustlosigkeit und endlich, bei 10 — 12% Kohlensäure, Erstikungstod ein durch Schliesung der Stimmrize. Es verunglüken auch auf diese Art Bergleute, doch warnt sie meist zeitig genug die erlöschende Lampe und veranlast sie zur Flucht. „Matte und „giftige Wetter“ kommen nicht selten an einer Stelle zugleich vor und verstärken gegenseitig ihre üblen Wirkungen. Einer solchen Vermengung der Luft mit Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgas schreibt man die Entstehung der Anämie (Oligaemia montana) zu, welche besonders in Auzain bei Valencienne im Jahre 1816 beobachtet worden ist. cf. dict. des sciences méd. Art. Anémie.

Besonders häufig in Kohlengruben vorkommend, ihm beinahe eigenthümlich, ist die Vermengung der Luft mit Wasserstoffgas; wo dieses in solcher Quantität in der Grubenluft erscheint, dass bei Annäherung des Lichtes eine Explosion erfolgt, nennt es der Bergmann „*schlagende Wetter*“ — wilde Feuer, feus grisoux, Blowers — die schlagenden Wetter sind die häufigste Ursache der bedeutendsten Unglüksfälle, welche wir im Gefolge vom Bergbau sehen: man hat die gröste Sorgfalt auf Erforschung ihrer Natur und Ursachen verwendet und bekämpft sie unter grosen Gefahren und Schwierigkeiten.

Selten oder nie bildet reines Wasserstoffgas die schlagenden Wetter; in den meisten Fällen ist es Kohlenwasserstoffgas, in der Regel C. Hydrogéne protocarboné, selten H. percarboné, H. C. mit mehr oder weniger Beimengung von Stikstoff und Kohlensäure, oder beide Gase verbunden, wie Bischof von hiesigen Gasquellen bewiesen. — 1 Thl. Kohlenwasserstoffgas mit 2—5 Thl. Luft verbrennt, ohne Detonation, mit 6—8 Thl. Luft unter sehr heftiger Detonation, mit 9—14 Thl. Luft nimmt die Detonation ab und mit 15—30 Thl. Luft verbrennt es nur noch an der Flamme des Lichtes und eine geringe Quantität hinzukommender Kohlensäure vermindert bedeutend die Entzündbarkeit des Gemenges.

So wie Wasserstoff und Kohlenwasserstoff die häufigsten Producte der Zersezung organischer Stoffe sind, so scheinen sie sich auch in den Gebirgslagern, besonders durch Zutritt von Wasser zu Kohlen, zu bilden. Gerne kommt Kohlenwasserstoffgas vor bei Verschiebungen, bei kleingedrükten, bei bituminösen Kohlen, doch entwikelt es sich auch aus ganz compacten Kohlenmassen und scheint einzelnen Flözen besonders eigenthümlich zu sein, ohne dass man die Ursache hiervon ergründen kann; so hat man es häufiger, wo die Kohle durch Sandstein gedekt ist und man nimmt an, dass es besonders aus

den Baik, weniger aus Sintu und am wenigsten aus den Sandkohlen sich entwikele, jedoch ist dies nicht ohne Ausnahme. Ebenso scheinen schlagende Wetter mehr dem Tief - als dem Stollenbau anzugehören, ohne dass der Wetterwechsel hierbei Einfluss ausübe. Auch aus schon geförderten Kohlen entwikelt sich zuweilen noch Kohlenwasserstoffgas in so bedeutender Quantität, dass es, aus schon in Schiffe verladenen Kohlen ausströmend, Veranlassung zu gefährlichen Explosionen und Erkrankungen gegeben hat.

Man hat durch mikroskopische Untersuchungen nachgewiesen, dass in den Poren der Kohle das Gas enthalten ist und dass die Anzahl u. Gröse dieser Poren zunimmt, mit der gröseren Menge des Gases, welches sich aus den Kohlen entwikelt und man hält demnach diese kleinen Zellen für das Reservoir der schlagenden Wetter. Aus diesen Poren ergiest es sich in Spalten, aus diesen in die Wandungen und Först der Grube, wo denn seine Menge mit dem Barometerstande wechselt; es scheint sogar empfindlicher zu sein für die Veränderungen in der Atmosphäre als der Barometer selbst, und droht durch plözliche Zunahme grösere Gefahr bei schneller Verminderung des atmosphärischen Drukes.

Endlich finden sich auch oft grose Mengen stark comprimirten Kohlenwasserstoffgases in grosen Klüften der Kohlen - oder dazwischen liegenden Sandstein-Lager, aus denen es beim Anhauen, auch nur bei Annäherung der Arbeit, mit bedeutendem Druke hervordringt und wahre Gasquellen bildet, aus welchen oft Jahre lang Gas ausströmt. Zwei solcher seit vielen Jahren bekannte Gasquellen befinden sich hier in der Gerhard - und Willeswider Grube, doch hat man noch bedeutendere in England, Sahaumburg u. an anderen Orten, wo sie zur Beleuchtung der Gruben und andern ökonomischen Zweken benuzt werden.

In der Grube sammeln sich die schlagenden Wetter, welche leichter als die atmosphärische Luft sind, in der Regel an der Först, hier kleben sie gleichsam an der Zimmerung oder dem Gewölbe, sammeln sich in kleinen Aushöhlungen und zwischen der Zimmerung und dem Dach, so dass man sie dann oft wegkehren kann. Füllen sie einzelne Streken ganz an, so bilden sich verschiedene Gas-Schichten, von denen die unteren weniger gefährlich sind als die oberen, im Gegensaz mit den giftigen oder bösen Wettern. Häufig kann man bemerken, wie sie durch die Wetterschornsteine entweichen und *Budole* (l. c.) hat einmal bemerkt, wie sie hier vom Blize entzündet wurden.

Der Bergmann erkennt die Gegenwart von geringen Mengen schlagender Wetter an der Vergröserung der Flamme seiner Lampe oder vielmehr an der kleinen blasblauen Flamme, welche sich über der eigentlichen Flamme der Lampe zeigt; ferner an dem eigenthümlichen Entwikelungs-Geräusche des Kohlenwasserstoffgases, welches der Bewegung von Krebsen in einem Korbe ähnelt, und endlich an einem, dem Ameisenkriechen oder Spinnengewebe ähnlichen Gefühle im Gesicht und an den Beinen und an einem Prikeln in den Augen. Verf. selbst hat dies nie empfunden, auch wo solche Mengen dieses Gases in der Grube angesammelt waren. Das beste und wenigst gefahrlose Mittel zur Entdekung von schlagenden Wettern gibt uns die *Davy*'sche Sicherheitslampe mit den Verbesserungen, welche bis in die neueste Zeit — besonders von *Müseles* — an ihr gemacht worden sind. Durch das Verbrennen der Gase an der Flamme inerhalb des Drathcylinders der Lampe, welches sich nicht sobald nach Ausen fortpflanzt, wird der Arbeiter auf die Gefahr aufmerksam gemacht und erhält einen Masstab, wie lange er ihr trozen darf.

Auser den Gefahren, welche die leichte Entzündbarkeit des Kohlenwasserstoffgases hervorruft, wirkt es auch nachtheilig ein auf die Gesundheit der Arbeiter; es gehört nach *J. Müller* zu den giftigen Gasarten und soll schon in kleineren Quantitäten eingeathmet, Schwindel, Uebelkeiten und Ohnmacht erregen, bei gröseren Mengen den Tod durch Schlagfluss nach sich ziehen. Bei nicht allzulangem Aufenthalt in schlagenden Wettern hat Verf. keine Beschwerde von ihnen gefunden, doch kommen in solchen Gruben oft Erbrechen und kolikartige Anfälle vor, welche die Bergleute für den Augenblik arbeitsunfähig machen, auch sollen dieselben häufig über Kopfschmerz klagen, wenn sie in schlagenden Wettern arbeiten.

So wie Kohlenwasserstoff, erscheint auch Schwefelwasserstoffgas in den Kohlengruben, jedoch seltener in gröserer Quantität. Auch dieses Gas ist nicht athembar, und leicht entzündlich, sein Geruch nach faulen Eiern macht es leicht erkennbar; — es gehört mehr den Erz- als den Kohlengruben an, ist von geringerer Bedeutung und leicht durch Abbrennen zu entfernen, doch ist auch seine plözliche Entwikelung den Arbeitern schon tödlich geworden.

Phosphorwasserstoffgas findet sich ebenfalls in den Gruben, jedoch in so geringen Quantitäten, dass es das Athmen nicht behindert und nur durch seine Selbstentzündung gefährlich werden kann, welche zuweilen Explosion schlagender Wetter veranlast.

Kohlenstoffoxydgas will man in einer hiesigen Grube — zu Hostenbach — gefunden haben; das Genauere der analytischen Untersuchung ist mir nicht bekannt geworden, nach *Schubarlh* käme Kohlenstoffoxydgas nicht in der Natur freigebildet vor. Die Entwikelung dieses Gases verursachte den Arbeiten Erbrechen und Augenleiden.

Auser diesen in gröseren Quantitäten vorkommenden chemisch bestimmbaren Gasen finden noch viele andere Verunreinigungen der Wetter in den Gruben Statt, welche, wenn auch nicht direct gefährlich, doch immer die Respirationsorgane belästigend und beeinträchtigend sind. Hierhin gehören der Pulverdampf mit seinem Kohlenoxydgas, der Dunst der Lampen, besonders der bei schlechtem Brennen oder Erlöschen derselben sich bildende brenzliche Stoff, ferner die Ausdünstungen etc. von Menschen und Thieren in der Grube, die mancherlei dort faulenden organische Stoffe, der bei Erdbränden sich entwikelnde Dampf und endlich, sehr zu beachten, der fein vertheilte Kohlenstaub. So wie man nach dem Befahren der Grube die Kleider mit demselben bedekt findet, ebenso findet er sich in Augen, Nase, Ohren und Mund, man athmet ihn ein und verschlukt ihn mit dem Speichel, wie sich aus dem ausgeworfenen Bronchial-Schleim und Speichel ergibt, in welchen man mit der Loupe kleine Kohlenstaubtheilchen gawahren kann. Der ganze Körper der Bergleute ist mit diesem Staube bedekt, welcher mit dem Schweise vermengt, fast Krusten bildet und die Poren der Haut verstopft.

Man nimmt endlich noch an, es herrschten oft in den Gruben Miasmen, welche die Gesundheit der Arbeiter gefährdeten; welcher Art diese sein sollten, ist dem Verf. nicht bekannt und er kann es nur als noch der Bestätigung bedürfend, hier kurz erwähnen.

Ebenso wie die Veränderungen in der Luft, macht sich der Wechsel in der Temperatur beim Befahren einer Grube bald sehr bemerklich; in den vordern Streken ziemlich gleich der äusern Temperatur, weicht sie bald in der Tiefe immer mehr von dieser ab und wird unabhängig von den auserhalb der Grube herrschenden Einflüssen. Die Temperatur im Stollen übersteigt im Allgemeinen die mittlere Temperatur der Gegend, in welcher sie sich befinden, um einige Grade in Folge der Wärme-Entwikelung durch Lampen, Feuer, Menschen und Thiere, welche in der Grube beschäftigt sind; in den Schachten steigt die Wärme, je tiefer sie abgeteuft werden und man kann ungefähr 1 Cent. Grad Wärme Zunahme auf 92′ Tiefe annehmen, in wiefern nicht künstlicher Wetterwechsel hier miteinwirkt. Diese Temperatur aber, welche im Allgemeinen in der Grube herrscht, erleidet wieder in den einzelnen Gruben-Streken sehr bedeutende oft plözliche Veränderungen, welche hier besonders als Schädlichkeiten zu betrachten sind.

Die Veränderung der gewöhnlichen Gruben-Temperatur, welche in einzelnen Streken durch Verdunstung des Wassers an den Wandungen oder in der Wasserseige entsteht, ist von weniger Bedeutung, auch die Abkühlung der Luft, welche durch natürlichen oder künstlichen Wetterwechsel bewirkt wird, ist wohl nur selten schädlich einwirkend, wenn nicht gerade eine starke Zugluft dadurch hervorgerufen wird; weit wichtiger ist die Erhöhung der Temperatur in manchen Streken. Diese Temperaturerhöhung, oft Folge von heisen Quellen, von Druk aufliegender trokner Gebirgsmassen, Zersezung von Schwefelkiesen (Pyrites), Erdbränden und anderen nicht genau bestimmbaren Verhältnissen, variirt in hohem Grade: Es gibt in den dortigen Gruben Streken mit 20° R., aber auch, welche von 32° R. und mehr Wärme. Der geringe Wetterwechsel, welcher in solchen Streken sich findet, erhöht die üblen Einwirkungen der Hize, ein heiser Dunst von Wasser, Lampen- und Pulverdampf schlägt einem entgegen und erschwert das Athmen bis zu Bangigkeiten, man trieft am ganzen Körper von Schweis, und Schwindel und Kopfschmerz stellen sich meist bald ein. An einzelnen Abbaustreken der dortigen Gruben war die Hize so gros, dass, wenn auch die Arbeiter wenigstens von 5 zu 5 Minuten abgelöst wurden, sie dennoch manchmal ohnmächtig fortgetragen werden musten. Hiezu kommt, dass oft kaum 50 Schritte von einer solchen heisen Streke die gewöhnliche Gruben-Temperatur und oft heftige Zugluft sich findet, welcher dann der erhizte und in Schweis gebadete Arbeiter beim Ein- und Ausfahren ausgesezt ist und so den Grund zu vielen Krankheiten legt.

Aehnlich übel einwirkend ist im heisen Sommer oder im kalten Winter der Unterschied in der äuseren und in der Gruben-Temperatur; im Sommer kommt der Bergmann meist erhizt zur Grube und so im schnellen Uebergange aus einer hohen in eine verhältnismäsig niedere Temperatur; im Winter hat er sich in der Grubenarbeit und beim Ausfahren erhizt und ist dagegen auf dem oft langen Heimwege allen Unbilden der kalten Jahreszeit ausgesezt, gegen welchen seine Bekleidung keinen hinreichenden Schuz gewährt. Die Bekleidung des Bergmanns besteht hier gewöhnlich nur aus Hemd, Hose und Jake von groben Leinen, plumpen Schuhen, seltener Strümpfen und Kappe; Alles schmuzig, schwarz, durch Grubenwasser, Erde, Oel und Kohle wie mit einer steifen Kruste überzogen. In der strengen Jahreszeit tritt wohl auch Wolle an die Stelle des Leinen, jedoch bei weitem nicht immer. Das Wechseln der Kleider beim Ein- und Ausfahren ist nicht üblich und ebenso wie die Leute mit oft von Regen und Schnee durchnästen Kleidern einfahren, ebenso begeben sie sich auch in den vom Grubenwasser nassen Kleidern auf ihren oft Stunden langen Heimweg.

Der schädliche Einfluss, welchen die angegebenen Temperatur-Verhältnisse auf den Bergmann ausüben, wird noch vermehrt durch die

Feuchtigkeit und Nässe, welche sich in den Gruben findet. Im Stollen selbst, wo das Wasser durch einen Canal — Wasserseige — bald unter, bald neben der Fahrt, abgeleitet wird, ist die Nässe meist nicht so gros, wenn auch die Wände sehr häufig nass sind und der zu betretende Weg — die Fahrt — schlüpfrig ist durch Schmuz und Wasser; beschwerlicher wird das Grubenwasser in den Galerien und Abbaustreken. Hier tröpfelt es häufig stark aus dem Gestein oder der Zimmerung herab und durchnäst in manchen Streken den Fahrenden wie Regen; die Fahrt dient hier oft genug als Abzugscanal, so werden die Füse bald durchnäst vom kalten Wasser und das Gehen auf dem schlüpfrigen Boden oft sehr behindert. Noch schädlicher werden nasse Ablaufstreken dadurch, dass in ihnen der Bergmann Stunden lang auf der Erde im Schmuz und Wasser hoken oder liegen muss, um die Kohle loszubrechen. Bei Tiefbau findet man diese Schädlichkeiten meist in noch höherem Grade; mit der Tiefe des Schachtes steigt in der Regel die Menge des zu gewältigenden Wassers. Die Wände und Sprossen der Fahrt sind meist nass, in einzelnen Gängen tröpfelt das Wasser dicht wie Regen von der Först und öfter hatte Verf. hier Arbeiter gesehen, welche troz der schweren Arbeit vor Nässe und Kälte zitterten. Beim Abteufen steht der Häuer oft mehrere Zoll tief im Wasser und da er hier unter sich, in die Tiefe arbeiten muss, so werden, begünstigt durch die Kälte der untern Gliedmassen, Congestionen zu Brust und Kopf ihm häufig gefährlich.

Die bisher angeführten Schädlichkeiten, welchen der Bergmann ausgesezt ist, stehen in ihren Einflüssen auf den menschlichen Organismus in naher Verbindung und wir werden später eine Summe von Krankheiten finden, welche wir als ihre gemeinsame Folge betrachten müssen; abgesonderter in ihren Folgen steht die nächste Schädlichkeit da, *die Dunkelheit in den Gruben* und die *Art der Beleuchtung*, deren der Bergmann sich bedient.

Wir sehen im Pflanzenreich im Allgemeinen, dass Licht nächst der Luft das erste Bedürfnis ist, wie sich die Pflanze ihm zuwendet, in ihm grünt und blüht, im Dunkeln erblast und verkümmert; ein ähnliches findet man im Thierreich, ein Erblassen der Hautfärbung, Erblindung und Verminderung der Lebenskräfte bei solchen Thieren, welche, ohne von der Natur schon hierzu bestimmt zu sein, länger im Dunkeln gehalten werden. Wie der menschliche Organismus im Allgemeinen über dem thierischen steht, so liegt auch in ihm ein gröseres Vermögen der Ausdauer gegen Schädlichkeiten, er akklimatisirt sich leichter, wenn er auch nicht ganz den Folgen des Allgemein-Schädlichen entgeht; wenn wir nun bei Bergleuten gewöhnlich bleiche Gesichtsfarbe, matten Blik, schlaffe und welke Haut finden, so mag dies zum Theil wohl eine Folge des Aufenthalts im Dunkeln der Grube sein. Als das Auge direct angreifend ist noch der Wechsel zwischen Tageshelle und Grubennacht und besonders das Licht der Grubenlampen zu betrachten. Das Licht der Grubenlampen ist trübe, ungleichmäsig, flakernd, es erleuchtet nur einen ganz kleinen Raum und läst die übrigen Umgebungen dunkel, so dass die Pupille in beständiger Bewegung der Zusammenziehung und Erweiterung ist. Das Licht fällt ferner nicht von oben herab, dem Bau des Auges entsprechend, sondern von unten oder der Seite in das Auge, wo dieses am wenigsten geschüzt ist. Dass übrigens diese Schädlichkeiten theorethisch von gröserer Bedeutung scheinen, als sie in der That sind, ist auffallend, aber nachweisbar, dass in 13 Jahren von 28000 Bergleuten des dortigen Bezirkes nur 947 an Augenkrankheiten gelitten haben, während im März 1843 allein 999 Augenkranke beim 8. Preuss. Armee-Corps in Behandlung waren.

Auser den bisher angegebenen *Schädlichkeiten*, welche die *Art* der Arbeit für den Bergmann nach sich zieht, bedroht ihn dieselbe aber auch mit *directen Gefahren* bei seiner Arbeit.

Die häufigste und bedeutendste Gefahr, welche den Bergmann in der Grube bedroht, ist die Explosion von schlagenden Wettern, über deren Vorkommen oben das Nöthige angegeben worden ist. Explosion von schlagenden Wettern findet Statt, wo Kohlenwasserstoffgas im Verhältnis von $^1/_{12}$ — $^1/_6$ Theilen zur Grubenluft sich befindet und diesem Gemenge ein Licht, Feuer oder Funken genähert wird: auch Selbstentzündungen kommen vor, wahrscheinlich durch Bildung von Phosphorwasserstoff, vielleicht auch durch elektrische Erscheinungen. ? —

Die Verunglükungen, welche wir als Folge der Entzündung von schlagenden Wettern sehen, beschränken sich keineswegs auf Verbrennungen, sondern umfassen Verlezungen aller Art. Die Gewalt der Explosion schlagender Wetter gibt häufig der einer Pulvermine nichts nach, die Zimmerung der Grube wird weggerissen, weit umher geschleudert, grose Felsmassen werden gesprengt und oft bedeutende Streken einer Grube niedergerissen und verschüttet. Die Folgen der Lufterschütterung dehnen sich aber noch weiter aus; es werden durch sie, oft auf bedeutende Entfernungen, die Wetterthüren und Wettervorrichtungen zugeworfen oder weggerissen, hierdurch die Circulation der Luft, oft in grosen Grubentheilen, aufgehoben und diese mit irrespirabler Luft erfüllt. Die Aufhebung oder Veränderung des Wetterwechsels ist häufig die Ursache des Todes der grösten Zahl der durch eine Gas-Entzündung verunglükten Bergleute

und sie verhindert nicht selten, dass den Verunglükten von Ausen Hülfe gebracht werde, da eine schnelle Widerherstelluug des Wetterwechsels oft grosen Schwierigkeiten unterliegt. Wie furchtbar diese Ereignisse sind, mag man daraus entnehmen, dass im Jahre 1812 zu Newkastle durch eine Explosion 82 Menschen und 1838 zu Walsend sogar 101 getödtet wurden. Alle bergmännischen Journale enthalten wiederholte Berichte solcher Unglüksfälle und man muss sie lesen, um den Muth zu bewundern, mit welchen der Bergmann diesen Gefahren trozt, die Ausdauer, mit welcher er sie bekämpft und die Aufopferungen, mit welchen er den Verunglükten zu Hülfe kommt. —

Eine andere, wenn auch seltenere, doch bei ihrem Erscheinen meist ebenso bedeutende Gefahr, wie die der schlagenden Wetter, bedroht den Bergmann in dem Durchbrechen von grosen Wassermassen in die Grube, im „*Ersaufen der Grube.*" Ein Ersaufen der Grube tritt alsdann ein, wenn sich eine grösere Menge Wasser in die Grube ergiest, als durch die Nothsümpfe aufgenommen oder durch die angebrachten Vorrichtungen gewältigt werden kann.

Beim Stollenbau hat das Wasser freien, natürlichen Abfluss und sollte auch eine bedeutende Kluft mit Standwasser angehauen werden, so geben diesem doch die Grubenwege hinlänglichen Raum zum Abfliesen, weshalb denn auch eine Grubenüberschwemmung nur beim Tiefbau vorkommt. Beim Tiefbau wird das durch die Arbeit frei gewordene Wasser durch Rinnen in einen Canal, ein Reservoir, Wasserhaltung, oder in eigends dazu vorgerichtete Sümpfe geleitet, von wo aus es dann, bei sehr günstiger Lage in Stollen, meist aber durch Pumpwerke — Dampf- oder andere Maschinen — zu Tage gehoben wird. Meistentheils sind die Pumpwerke so stark und die Wasserhaltung so gros, dass wenige Stunden Arbeit hinreichen, um das in 24 Stunden gesammelte Wasser zu entfernen und ist in der Regel zugleich die Einrichtung getroffen, nöthigen Falls vermittelst der Fördermaschine die Wasser heben zu können. Dennoch kommen Fälle vor, wo beide Kräfte unzureichend sind, die Grube vor Ueberschwemmung zu sichern. Dies ereignet sich, wenn bei einer Arbeit eine grose Kluft, in welcher sich Standwasser befindet, oder ein höher gelegener alter Bau, in dem sich Wasser angesammelt, angehauen wird. Arbeitet man bis nahe an eine solche Wasserkluft, so zeigt in der Regel der Ton der Schlag-Werkzeuge dieselbe an, wird dieser nicht beachtet, die Zwischenwand noch mehr geschwächt oder gar durchhauen, so ergiest sich das in der Kluft befindliche Wasser mit einer dem Gewicht seiner Masse entsprechenden Gewalt in den vorliegenden freien Raum. Ist die Wassermasse, und demnach ihr Druk gros, so wird die nachstehende Zwischenwand, oft mit einem Knalle, gleich dem eines abgefeuerten Geschüzes, gesprengt, was dem Strome entgegensteht, niedergeworfen, weggerissen u. die tieferliegenden Theile der Grube überschwemmt, bis hier das Wasser in gleicher Höhe mit dem der Kluft steht, oder diese entleert ist. Ist die Grube zur Zeit eines solchen Ereignisses belegt, so bleibt häufig den in der Tiefe beschäftigten Leuten nicht die Zeit zum Fliehen, oft versperrt das eindringende Wasser die Wege zur Fahrt oder zerstört diese, ertränkt die Arbeiter oder tödtet sie, indem es durch die Gewalt seines Stromes sie wegreist und verschüttet. Zuweilen sperrt das Wasser die Mündungen höher gelegener Gänge, in welchen dann Arbeiter eingeschlossen sind, oft noch gerettet werden, oft aber durch Hunger oder Erstikung umkommen.

Besonders gefährlich sind in Beziehung auf das Durchbrechen von Wasser alte Gruben, deren Bau wieder aufgenommen worden ist, von denen aber keine oder nur ungenaue Grubenbilder vorhanden sind, da man hier leicht auf alte mit Wasser gefüllte Beken stöst; weniger gefährlich sind mit Wasser angefüllte Felsklüfte, sie sind meist nicht so gros und die Art des Gesteins läst sie eher vermuthen.

Auch die traurigen Folgen der Wasserdurchbrüche erstreken sich meist auf viele Menschenleben, eins der bedeutendsten Ereignisse dieser Art fand auf der Grube Gouley bei Aachen statt, am 24. Juni 1834: 63 Menschen fanden hierbei den Tod.

Ein häufiges in den Gruben eintretendes unglükliches Ereignis ist das Einstürzen von mehr oder minder grosen, in die Kohle eingesprengt liegenden Felsmassen, der sogenannten Kessel oder Gloken „cul de chaudron".

Es sind dies Felsblöke meist pyramidal, der Form eines Zukerhutes gleichend, zuweilen versteinerte Baumstämme, welche nicht in fester Verbindung mit dem Gebirge stehen, sondern ohne Bindemittel durch das sie umgehende Kohl und Gestein in ihrer Lage erhalten werden. In der Regel liegt ihr gröster Umfang, die Basis, nach unten und wird dieser die Stüze genommen, so sinkt plözlich der ganze Bau nieder und da sein Gewicht oft 50—100 Centner übersteigt, so ist ein solcher Gloken-Einsturz höchst gefährlich und dies um so mehr, da häufig diese Gloken der Beobachtung entgehen, indem sie oft durch eine schwache Unterlage verborgen sind, welche sie erst beim Weiterbauen durchbrechen.

Die Gloken kommen auf einzelnen Flözen, besonders im Hangenden häufiger vor; der mehr oder minder helle Klang der angeschlagenen Fäustel dient einigermassen, um sie zu entdeken, in welchem Fall man alsdann ihr Niedergehen durch kräftigeren Unterbau verhindert. Auch

auf den Saarbrüker Gruben sind wiederholt solche Unglüksfälle vorgekommen, und da das Gewicht der fallenden Masse so bedeutend, so ist meist der Tod das Loos der von ihr getroffenen Arbeiter.

Seltener, aber meist mehr Menschenleben gefährdend ist das *Niedergehen*, *Einstürzen* ganzer Grubenstreken. Dieses wird veranlast durch fehlerhaften Bau der Grube, durch unvorsichtiges Wegbrechen der Sicherheitspfeiler und durch ein zuweilen erst spät sich zeigendes übermäsiges Nachrüken der überliegenden Gebirgslager, desen Ursachen noch nicht hinreichend nachgewiesen sind.

Die Folgen eines solchen Gruben-Einsturzes dehnen sich auf eine grose Zahl von Menschen aus; diese werden entweder getödtet durch das Gewicht der niedergehenden Massen Gebirges oder erstiken in den durch dieses Einstürzen abgesperrten Streken. Bei diesen Unglüksfällen ereignet es sich bisweilen, dass den Arbeitern in der Tiefe alle Auswege abgeschlossen werden und sie hier durch Hunger umkommen, ehe Hilfe von Ausen gebracht werden kann. In neuerer Zeit sind solche Unglüksfälle nicht mehr so sehr häufig, dennoch aber verunglükten so in den Gruben an der Loire binnen 25 Jahren durch Einstürzen von Gruben 299 Mann auf eine Belagmannschaft von 36879. —

Es bleiben nun noch die Schädlichkeiten zu betrachten, welchen der Bergmann durch seine *Arbeit selbst* ausgesezt ist; sie ergeben sich am besten aus einer genaueren Beschreibung der in den Gruben vorkommenden Arbeiten.

Die Bergleute lassen sich nach ihrer Arbeit in zwei grose Classen eintheilen, in Häuer und Schlepper; Koaksbrenner, Kohlenmesser u. Ladeknechte gehören, als auf den Halden beschäftigt, eigentlich nicht hierhin, doch werden sie zum Theil mit in den Listen geführt.

Der Häuer zerkleinert das ihm entgegenstehende Gestein, haut den Weg zu den Kohlenflözen aus und löst die Kohle aus dem sie umgebenden Gebirge in solchen Stüken, dass sie zu Tage gefördert werden kann. Beim Stollenbau geht dieser Weg, Stollen, meist gradlinigt, in einer allmälig steigenden Ebene in das Gebirge hinein, oft Stunden weit, zu den Kohlenflözen; wo er diese durchschneidet, werden Seitenwege (Galerien) bis zu den Punkten (Abbaustreken), von wo aus die Kohle gebrochen werden soll. Die Lösung des Gesteins beim Stollenbau, oder der Kohle beim Abbauen, bewirkt der Häuer, indem er an einer minder festen Stelle oder im Bindemittel einen horizontaler Spalt (Schram) aushaut (schrämt), dann über oder unter diesem Schram, je nach Art des Gesteins, Keile eintreibt oder Schüsse sezt und so die dazwischenliegende Masse herabwirft; während er so mit dem Stollen tiefer in das Gebirge eindringt, ebnet er die Wände des Stollens und kleidet diesen mit Zimmerung aus, um das Nachstürzen von Gestein zu verhindern. Beim Schrämen kniet, hokt oder liegt der Häuer meist in gezwungener Stellung auf dem feuchten, oft nassen Boden — der Sohle — in angestrengter Arbeit, während der Rüken gekrümmt, Brust- und Bauch-Eingeweide zusammenprest werden und so das Athmen erschwert ist. Seine Werkzeuge bei dieser Arbeit sind zum Theil spizig, meist zwischen 5 — 8 Pfd. schwer und werden bald mit einer, bald mit beiden Händen geführt; schwerer beim Eintreiben der Keile werden sie meist mit beiden Händen geschwungen und man hört den Häuer bei jedem Schlage den Athem mit einem eigenthümlichen weitschallenden Stöhnen ausstosen, indem er glaubt, hierdurch Erleichterung zu finden und grösere Kraft auf den Schlag verwenden zu können. Beim Sezen eines Schusses wird mit Bohrmeisel und Fäustel ein Bohrloch von verschiedenen Dimensionen gehauen und mittelst einer Patron mit Pulver geladen; ein eben so gefüllter Strohhalm, an desen oberes Ende ein Schwefelfaden gebunden dient zum Abfeuern des Schusses. Der langsam brennende Schwefelfaden gibt dem Arbeiter Zeit sich zurükzuziehen, und das Zischen des Strohhalms zeigt den Moment an, in welchem die Explosion zu erwarten ist. Um die Arbeiter noch mehr zu schüzen, sollen in einiger Ferne von der Stelle, wo geschossen wird, Sicherungswände angebracht werden, hinter welchen sie sich zurükzuziehen angewiesen sind. Dennoch sind Verlezungen beim Sprengen häufig, theils weil oft mehrere Schüsse neben einander angebracht sind und sich zugleich entzünden, theils weil die Entzündung mitunter zu rasch erfolgt, so dass die umhergeschleuderten Steine die Arbeiter noch treffen, vor allem aber wegen des unverbesserlichen Leichtsinns der Arbeiter. Da mit Pulver bei Licht gearbeitet wird, so kommen auch öfter Verbrennungen durch Pulver vor, die mitunter sehr bedeutend sind. Das Hauen von Bohrlöchern, besonders an der Först gibt oft Veranlassung zu Verwundungen und Quetschungen, indem die eine Hand den Bohrmeisel halten muss, während die andere denselben mit dem Fäustel eintreibt und oft die Hand statt des Meisels trifft.

Beim Abteufen eines Schachts wird die Schwierigkeit für den Häuer dadurch vermehrt, dass er statt horizontal vertical zu arbeiten hat; er hat hiebei mehr mit Wasser zu kämpfen, steht oft zu tief in demselben, und dies, sowie die vorüber geneigte Stellung veranlast starke Congestionen gegen Kopf und Brust.

Bei Schachtbauten werden die Anstregungen der Arbeiter auch noch dadurch erhöht, dass sie auf Leitern ein- und ausfahren müssen, welche entweder ganz oder beinahe senkrecht stehen

und häufig zusammen über 1000 Fus Länge haben. Wenn auch auf diesen Wechsel- und Ruhebühnen sind, so kommt doch öfters unglükliches Fallen auf ihnen vor, zumal da sie in der Regel nass und schlüpfrig sind, und die eine Hand des Fahrenden mehr weniger durch das Halten des Grubenlichts behindert ist.

Zum Abbauen der Kohle treibt der Häuer einen schmalen Gang vom Stollen, Schacht oder von der Gallerie in die Kohle hinein, soweit es dienlich erscheint, diese wegzunehmen; dann arbeitet er sich nach der Seite in die Breite u. macht das Feld von Kohle frei. Es wird hier geschrämmt und gesprengt wie oben beschrieben, und wird, wo die Kohle niedergeworfen keine Zimmerung angebracht, sondern das Gewölbe rund um mit Pfeilern von Holz (Stempeln) gestüzt, welche durch Keile oben fest eingetrieben werden. Hat man eine Streke abgebaut, so ist es meist wünschenswerth, dass dieselbe einstürze, und zu diesem Behuf werden von hinten nach vorne die Stempel weggenommen, worauf das Gewölbe zusammenbricht; da aber solches oft unerwartet schnell geschieht, so ist es dann Veranlassung bedeutender Verlezungen und eine der gefährlichsten Arbeiten, deren Gefahr noch steigt, wenn wie häufig in Schlesien, die Stempel von bedeutender Länge sind: bei Saarbrük sind sie selten länger als 6 — 7 Fus, in Schlesien häufig bis an 30 Fus, da dort die Flöze mächtiger sind. Im Allgemeinen ist die Arbeit in den Abbau-Streken beschwerlicher als im Stollen selbst, bei weniger mächtigem Flöz muss der Häuer immer gekrümmt oder liegend arbeiten, es ist hier meist nässer, die Temperatur höher und Luftwechsel durch die engen Verbindungsgänge meist weniger günstig als in dem hohen und breiten Schacht oder Stollen.

Eine Unterabtheilung der Häuer biden die Zimmerhäuer, welche das in der Grube zu verwendende Holzwerk herrichten, es kommeu bei ihnen mehr Wunden von schneidenden Instrumenten vor, sonst verlangen sie keine besondere Beachtung.

Nicht minder beschwerlich als die Arbeit des Häuers ist die des Schleppers, er kann mit dem Alter von 16 Jahren (auch noch jünger Ref.) in Dienst treten und wird später zum Häuer befördert. Der Schlepper hat das vom Häuer gelöste Gebirg und Kohlen zu Tag zu fördern, wo nöthig Handlangerdienste zu leisten und die Grubenwege zu reinigen. Beim Bau des Stollens ladet er gleich vor Ort seinen 4 rädrigen Wagen und drükt denselben mit circa 10 Centner Ladung auf den Schienenweg zur Halde, wo er ihn ausleert, oder aber nur bis auf einen gewissen Punkt, von wo Pferde oder Maschinen ihn dann weiter schaffen. Auf den Schienen selbst ist der Widerstand der zu bewegenden Masse nicht so bedeutend, doch liegen die Schienen nicht bis vor Ort und an den Wechseln, wo die sich begegnenden Wagen ausweichen, wird oft eine bedeutende Anstrengung erfordert, um die Wagen von einer Schiene zur andern zu heben etc. Auf der Halde selbst, wo von den Schienen abgewichen werden muss, veranlast das Ausleeren und Wiederaufstellen der umgeworfenen circa $2^1/_2$ Centner schweren Wagen nicht allein viele Beschwerde, sondern auch häufige Verlezungen. Beim Schleppen in der Grube hängt das Licht vorne am Wagen; der Schlepper geht zwischen den Schienen auf einem meist nassen, schlüpfrigem Wege, und während er mit Händen und Schultern drükt, gleitet leicht ein Fus aus und veranlast so einen in seinen Folgen nicht unerheblichen Fall, welcher ebenfalls bei unvorsichtigem Begegnen und Zusammenstosen der Wagen oft unvermeidlich ist. Noch beschwerlicher wird der Dienst des Schleppens iu den Abbaustreken, wo der Weg oft bedeutend steigt, uneben und ohne Schienen, überdies mit Kohlen- und Steintrümmern bedekt, eng und niedrig ist.

Seine Höhe richtet sich nach der Mächtigkeit des Flözes und beträgt so hier in der Regel wenigstens $2^1/_2$—4′; zu Hulchus sind — nach dem Westminster-Review 1842 — Galerien von nur 45 und 35 Centimetr. Höhe und solche von 60 — 70 C. M. werden als nicht besonders niedrig betrachtet und finden sich auch häufig in Erankreich. Auf diesen Wegen bringt der Schlepper in kleinen Schlitten oder Handkarren die fortzuschaffenden Massen zum Schacht oder Stollen, wenn nicht Brems-Werke u. a. Vorrichtungen diese Arbeit übernehmen.

In manchen Gruben in der Gegend von Aachen ziehen Knaben in Trögen das zu fördernde Kohl oder Gebirge die ansteigenden Gänge hinauf; hierbei liegt der Zugriemen über die Brust und häufig ziehen zwei an einer Kette, während sie sich mit den Händen und Füsen forthelfen; in Entfernungen von c. 70 Fus wechseln sie sich ab. In England wurden bis vor Kurzem Mädchen zu ähnlichem Schleppen verwendet, deren Ziehzeug um die Hüften befestigt war, während sie auf Händen und Füsen kriechen musten: durch eine Parlaments Bill ist dies seit 1842 untersagt. In Schlesien müssen die Schlepper häufig auf der Seite liegend fahren und befestigen dann zum Anstemmen und Fortschieben ein hufeisenförmiges Eisen am Knie.

Bei Tiefbauten ist die Arbeit des Schleppers dieselbe wie beim Stollenbau, nur dass die Maschiene hier die Wagen von der Sohle zu Tage hebt.

Endlich ist noch zu bemerken, dass, da der Schlepper von den verschiedenen Streken ab und zu Tage fährt, er dem schnellsten Tem-

peratur-Wechsel und der Nässe in und aus der Grube mehr ausgesezt ist als der Häuer und mehr als dieser von den Unbilden der Witterung zu leiden hat.

Es ergeben sich aus dem bisher über die Arbeit der Bergleute Gesagten, dass diese durch ihre Arbeit ausgesezt sind den schädlichen Einflüssen, welche grose Anstrengung hervorruft bei gedrükter Stellung, während Brust und Baucheingeweide zusammen geprest werden, den Verlezungen von schweren und scharfen Werkzeugen, den Beschädigungen beim Sprengen mit Pulver, beim Rauben der Stempel, beim Besorgen von Rollen, Bremsen u. a. Maschinen, den Verlezungen, welche in Folge der schlechten Wege die Schlepper treffen, den nachtheiligen Folgen, welche die Art des Schleppens, der Druk des Ziehzeuges, die Schwere der Wagen u. a. m. bedingt.

Endlich bleibt uns nun noch zu betrachten die Zeit, in welcher der Bergmann arbeitet, die Dauer der Arbeit und die Löhnuug, welche alle nicht ohne Einfluss auf seine Gesundheit sind. Die Arbeitzeit — Schicht — ist hier auf 8 Stunden bestimmt, anderwärts auf 12, in England auf 14 Stunden. Auserdem hat der Bergmann den oft sehr weiten Weg zur Grube zu machen und verliert beim Ein- und Ausfahren leicht 1 Stunde, so dass man wohl die Zeit, in welcher er für die Grube beschäftigt ist, auf 10—12 Stunden veranschlagen kann. Da die Arbeit Tag u. Nacht durchgeht u. die Schichten wechseln, so hat der Bergmann keine bestimmte Schlafs-, keine besimmte Essens-Zeit, Unregelmäsigkeiten, die bekanntlich schädliche Folgen nach sich ziehen, wenn solche auch nicht gleich in die Augen fallend sind.

Mit dieser angestrengten Arbeit verdient der Bergmann je nach seinem Range und Fleise in minimo $7^1/_2$ in max. 15 Silbergroschen täglich und soll hievon seine Familie erhalten, denn meist ist er verheirathet und ohne Vermögen. Es ist einleuchtend, dass dies ohne Nebenverdienste, selbst bei den geringsten Anforderungen, kaum möglich ist, zumal in einer Gegend, in welcher die Menge der Bergleute, die Zahl der Consumenten gegen die der Producenten unverhältnismäsig erhöht und und natürlich ebenso die Preise der gewöhnlichen Lebensbedürfnisse. Um sich und seiner Familie diese zu verschaffen, muss nun der Bergmann nach der angestrengten Gruben-Arbeit noch mehrere seiner zur Ruhe bestimmten Stunden auf häusliche und Feldarbeiten verwenden, so steigt sein Kräfteverbrauch zu einer unverhältnismäsigen Gröse, in der Regel ohne ihm die Mittel zu geben seine Kräfte gehörig zu unterstüzen durch kräftige Nahrungsmittel und Schlaf. Denn worin bestehen die Nahrungsmittel, welche sich der Bergmann mit all dieser Arbeit gewinnt? Des Morgens ehe er zur Grube geht in schwarzem Brod und vielleicht etwas schlechtem Caffee, kommt er aus der Grube in Kartoffeln mit Salz, selten Fleisch, oder in mager gekochtem Gemüse, wie es sein Garten liefert, des Abends wieder in gequellten Kartoffeln und der einzigen Würze, die er beschaffen kann, dem Salz. Von Fleisch geniest er meist Schweinefleisch und Spek als das am meisten sättigende. Zur Verdauung dieser Nahrungsmittel, zur momentanen Aufregung seiner Kräfte, bedarf der Bergmann Reizmittel und so greift er zum billigsten, dem Branntwein. Es ist hier nicht der Ort von den schädlichen Folgen des Branntwein - Genusses zu reden und ich kann nur anführen, dass die Menge des hier von den Bergleuten vorzugsweise verbrauchten Branntweins eine kaum glaubliche Höhe erreicht. In der Grube selbst ist das Branntweintrinken untersagt, dafür trinken sie dort häufig das kalte Grubenwasser, welches sowohl durch seine Kälte als durch manche oft in ihm enthaltenen schädlichen Theile höchst ungünstig einwirkt. Im Verhältnis zu dem Verdienst steht auch die Wohnung des Bergmannes; sie ist meist eng und niedrig und vernachläsigt und ihr kann wohl häufig das langsame Genesen der Bergleute von Krankheiten zugeschrieben werden.

Der Verf. geht nun zur Darstellung der bei Kohlengräbern besondern vorkommenden Krankheiten und hat dabei die Kranken-Tagbücher der lezten 13 Jahre des dortigen Bergamts benüzt und so eine Zusammenstellung der in dieser Zeit bei den dortigen Bergleuten vorgekommenen Krankheiten gemacht (Tab. A) und diese den ausführlichen Angaben zu Grund gelegt.

Die gröste Zahl von Erkrankungen trifft diejenigen Organe, welche der Respiration und Blutbewegung vorstehen: den Kehlkopf, die Bronchien, Lungen und das Herz nebst den Pleuren. Wir sehen c. 3% der sämmtlichen Erkankungen als acute und c. 18% als chronische Leiden dieser Organe aufgeführt und im Durchschnitt von 13 Jahren sind 16% der Bergleute von ihnen befallen worden. Diese Zahlen erscheinen nicht gros für die hier influirenden Schädlichkeiten, wie die Verderbnis der Grubenluft, schnellen Temperatur-Wechsel, Feuchtigkeit und den Druk, welcher beim Hauen und Schleppen, durch die beschwerliche Stellung auf die Brusteingeweide ausgeübt wird. Das Verhältnis der Entzündungskrankheiten ist besonders auffallend gering, wo doch die Verunreinigungen der Gruben-Luft durch Gase, Staub und Kohlentheilchen so reizend auf die Respirations-Organe einwirken und der Temperatur-Wechsel in der Grube und auf dem Heimwege soviel Veranlassungen zur Erkältung abgeben. Der Heimweg von der Grube scheint am meisten

Gelegenheit zur Entstehung von entzündlichen Brustkrankheiten zu geben, wenn er über Berge führt, auf welchen die Heimkehrenden scharfen Winden ausgesezt sind. In dem Districte eines Knappschaft-Arztes, wo dies der Fall ist, machen Lungen- und Pleura-Entzündungen 6 — 14% sämmtlicher Erkrankungen aus, wo sie im Allgemeinen nur 3% geben und hierunter noch leichte Halsentzündungen mitbegriffen sind. *Locivi* glaubt Entzündungen kämen deshalb weniger vor, weil das Blut grösten Theils schon aufgelöst sei?

Die in der betreffenden Rubrik aufgeführten Entzündungen, betreffen meistentheils den Hals — als entzündliche Halsbräune — und die Pleuren, weniger die Lungen, und von Carditis oder Pericarditis werden nur 2 Fälle angeführt, wenn gleich *Kreysig* sie als häufig bei Bergleuten vorkommend angibt.

Unter den chronischen Krankheiten der Brustorgane sehen wir die verschiedensten Formen, von den leichteren bis zu den schwersten. Bei den Schleppern, die meist jung und erst kurz angefahren sind und sehr häufig erkranken, kommen meist leichtere catarrhalische Beschwerden vor, wie leichter Husten, Halsschmerzen und bald vorübergehende rheumatische Schmerzen in der Brust, die Klagen nehmen zu bei länger beschäftigten Bergleuten. Wir sehen diese gekrümmt mit eingedrükter Brust einhergehend, sie klagen über beständiges Kizeln im Halse, über anhaltende Stiche in der Brust, ein beständiges kurzes Hüsteln mit wenigem, erschwerten, dunkelgefärbten Auswurf und beengter Respiration. Asthmatische Beschwerden geben bei den Meisten den Grund der Klagen ab, welche zunehmen, wenn sie in den Gruben zu steigen haben; warme Streken ziehen solche Arbeiter vor. Der Auswurf bildet häufig gleichsam Kugeln von gallertartiger Consistenz, ähnlich stark gekochtem Sago; er ist dunkel gefärbt, wohl zum grösten Theil durch den Qualm der Grubenlichter, weniger durch Kohle, denn man findet diese Färbung auch, wo nur Steine gebrochen werden, bei neuen Stollen. — Steigen diese angegeben Beschwerden, ist schon Disposition vorhanden, gibt gar eine Entzündung oder Verlezung nähere Veranlassung, so sehen wir Phthisis pulm. sich ausbilden und dem Leiden ein Ende machen. Von einzelnen Aerzten wird die Phthisis pulmonalis als ein sehr häufiges Leiden der Kohlenbergleute geschildert. *Locivi* scheint zu glauben, fast alle Bergleute litten an ihr: Verf. muss dem, wenigstens für die dortige Gegend, auf das Bestimmteste widersprechen. Es liegt sehr nahe, wenn man das Hüsteln, den beständigen, oft sehr copiösen Auswurf, die Engbrüstigkeit der Bergleute betrachtet, hier Phthisis zu vermuthen; das meist schlechte Aussehn der Arbeiter, die eingedrükte Brust hilft die Vermuthung bestärken und wenn der Arzt den Kranken nicht unter Augen behält, ihn nur zeitweise sieht, so glaubt er am Ende an die voreilige Diagnose und wundert sich gar, dass Patient noch so lange mit seiner Phthisis existiren könne. Häufige, genaue physikalische Untersuchungen der Brust von Bergleuten, welche über die angegebenen Symptome klagten, haben dem Verf. diesen Verdacht auf Phthisis meist als unbegründet gezeigt und es stimmen auch die älteren dortigen Knappschaftsärzte hierin mit ihm überein, dass Phthisis pulmonum selten vorkomme. Phthisis pulmon. findet sich sehr selten in den Kranken-Diarien; in 13 Jahren sind wegen Schwindsuchten (die des Unterleibes mit einbegriffen) nur 7 Mann pensionirt worden und das Mortalitäts-Verhältnis unter den Bergleuten ist $0{,}4^4/_7$: Alles beweist, dass die Phthisis pulm. eine selten bei den hiesigen Bergleuten vorkommende Krankheit ist und so wird sie auch bei gleichen Verhältnissen wohl anderswo sein.

Locivi will eine eigenthümliche Art von Tuberkelbildung bei den Kohlengräbern gefunden haben, wesentlich verschieden von der durch constitutio hereditaria erworbenen oder durch vorhergegangene Entzündung sich bildenden: „bei aller fehlenden Disposition, ohne bestimmt „zu ermittelnde vorausgegangene Entzündung, „leiden oft Bergleute an einer Tuberculosis, die „lange Zeit bestehen kann ohne eine gefährliche Höhe zu erreichen. Ja wir beobachten „oft die Zeichen einer solchen Hectica, und „doch wird das Leben noch Jahre lang erhalten. „Wenn man einem solchen Brustkranken Blut „entzieht, so ist daselbe, da ihm wenig Faser-„stoff zugeführt wird (?), gewöhnlich dik und „schwärzlich und ermangelt ganz der Plasticität, „die zur Bildung einer Crusta inflammatoria „nothwendig ist, weshalb diese sehr selten er-„scheint?" — Den Verf. können diese Angaben nicht zur Annahme einer besondern Species von Phthisis pulm. bestimmen und wo bei den Arbeitern Phthisis vorkommt, hat sie viel mehr in einer vorhergegangenen Pneumonie als im Einathmen von Stein und Kohle ihre nächste Ursache gefunden. Ist ein Bergmann von einer Pneumonie so weit genesen, dass die Beschwerden irgendwie zu ertragen, so eilt er troz aller Vorstellungen wieder in die Grube, besonders wenn er als Anständiger nur für 24 Schichten Krankengeld erhält; etwas Husten und Engbrüstigkeit beachtet er nicht und hält sich für geheilt, während eine Hepatisation sich ausbildet, die ihn später als Veranlassung zur Phthisis dahin rafft.

Wee will ferner eine Phthisis pulverulenta besonders häufig bei Kohlengräbern beobachtet haben, in Saarbrücken ist dies nicht der Fall, auch möchte Verf. glauben, dass sie weit eher

bei Arbeitern in Stein, in Basalt, Kalk und Sand vorkommt, wie man sie denn auch in Sachsen häufig beobachtet hat als Phthisis lapicidarum.

Auch zu melanotischen Geschwülsten in der Lunge soll der Kohlenstaub Veranlassung geben, Verf. kennt diese nicht. Ueber die Einwirkung des Kohlenstaubes sind die Meinungen sehr verschieden: *Holland* hält ihn für schädlich, *Tackrah* dies nur da, wo Kohle mit Sandstein und Schwefelkiesen vorkommt, *Beddoes* (über Lungenschwindsucht) hält ihn für gesund und glaubt, er verleihe den Kohlengräbern eine gewisse Immunität gegen Phthisis, ebenso *Patissier*. Nach *Hoffmann* soll bei Kohlenheizung weniger Phthisis vorkommen und in Friedrichsthal, welches beständig durch seine Fabriken in Kohlendampf eingehüllt ist, gehört Phthisis zu den Seltenheiten. Die Symptome, welche, wie oben angegeben, als Zeichen von Phthisis angesehen werden, hält Verf. grosen Theils für den Ausdruk eines Bronchialleidens, öfter mit asthmatischen Beschwerden verbunden. Die beständige Reizung, welcher die Bronchien zunächst ausgesezt sind, durch die schlechte Luft, den Pulverdampf, Lampenqualm, durch Kohl- und Steintheilchen, geht natürlich häufig in leichtere chronische Entzündungen über, aus welchen sich dann Atonie der Bronchialschleimhaut, Erweichung und Auflokerung derselben oder aber auch Erweiternng der Bronchien bilden kann, welche Krankheiten sich häufig in den oben angegebenen, langwierigen Beschwerden zeigen.

Eine der häufigsten Klagen der Bergleute machen die asthmatischen Beschwerden aus, ähnlich wie sie *Halford* von den Steinbrechern als Asthma lapicidar. beschreibt; wir finden sie meist bei älteren Bergleuten, ohne dass wir ein bestimmtes organisches Leiden als ursächliches Moment angeben könnten. Gelegenheitsursache geben die für die übrigen Brustkrankheiten angeführten Schädlichkeiten, besonders aber die Stellung bei der Arbeit. Durch die gebükte u. gekrümmte Stellung wird die Ausdehnung der Rippen erschwert u. vermindert u. das Zwerchfell mehr durch Leber und Baucheingeweide nach der Brust hingedrängt, so dehnen sich die Lungen schwer aus, während der Andrang des Blutes durch Stellung und Anstrengung vermehrt wird und so ebensowohl organische Herzleiden als auch Asthma in ihrer Folge entstehen können.

Organische Herzleiden finden sich häufig bei Bergleuten; als Ursache hievon muss noch erwähnt werden das beschwerliche Erklettern der Leitern bei Tiefbauten und die beschwerliche Förderung beim Schleppen mit über die Brust liegendem Ziehzeug. Die meist bemerkten Krankheiten des Herzens sind Hypertrophie und Dilatation; Genaueres über die Herzkrankheiten läst sich eben so wenig, wie über die asthmatischen Beschwerden sagen, da keine Obductionsberichte vorliegen. Unter den wegen chronischen Brustkrankheiten Pensionirten befinden sich 58, bei welchen Asthma als Pensionirungsursache angegeben ist nach den ärztlichen Attesten.

Nächst den Krankheiten der Brustorgane nehmen die der Organe des Unterleibes die höchste Stelle ein, indem sie c. 15% von sämmtlichen Erkrankungen ausmachen. Wir finden den Bauch der Bergleute meist eingezogen in Folge ihrer gezwungenen Stellung bei der Arbeit, wodurch die Eingeweide zusammengepresst und gezwängt werden; hierdurch begünstigt zeigen sich Milz- und Leberleiden, Stokungen im Allgemeinen, Stuhlverhaltung und Hämorrhoidalbeschwerden in verschiedenen Formen. *Tackrah* sagt, es entstünden besonders Pfortadercongestionen durch diese ungünstige Stellung.

Als eine andere schädliche Potenz mag hier auch der in Menge verschlukte Kohlenstaub zu erwähnen sein, desen Spuren wir häufig in den entleerten harten, schwarzen Fäcalmassen finden; Verf. wagt nicht zu bestimmen, ob und in wie fern er auch betheiligt sei an jener Cachexia carbonica, wie sie von Einigen beobachtet worden ist. *Lovici* a. a. O. Doch würde eine solche schädliche Einwirkung nach *Liebig's* Theorien über Respiration und Ernährung nicht ferne liegen. Als zum Theil in Krankheit der Unterleibsorgane beruhend, mag auch hier jene Anämie ihre Erwähnung finden, welche im Jahre 1811 bei Valenciennes unter den Kohlengräbern herrschte. In den Saarbrükener Kohlenbergwerken ist sie, so wie die Cachexia carbonica unbekannt.

Magenbeschwerden machen einen grosen Theil der aufgezählten Unterleibskrankheiten aus, sie sind sehr häufig und es muss noch bemerkt werden, dass ein groser Theil der an ihnen Leidenden nicht in den Listen verzeichnet ist, da häufig eine einzelne ärztliche Verordnung zur Beschwichtigung hinreicht und nur die Arbeitsunfähigen oder länger Kranken in die Listen eingetragen werden. Schlechte Nahrungsmittel, der Branntwein und im Sommer das Trinken von kaltem oder schlechtem Grubenwasser, ziehen manche Unterleibsbeschwerden nach sich, besonders häufig Koliken und Durchfälle: im 3. Sommerquartale sind beständig am meisten Kranke dieser Art in Behandlung, während die anderen Krankheiten in demselben abnehmen. Schlagende Wetter und Kohlenstoffoxydgas veranlassen auch zuweilen Uebelkeiten, Erbrechen, Diarrhoe und Koliken. Von den Hüttenleuten zu Neunkirchen, welche erkranken, leiden 10% an Unterleibsbeschwerden. Auffallend ist es, dass Entzündungen der Unterleibsorgane so sehr selten auftreten, unter

21,000 Erkrankten sind nur 54 als an Entzündungen der Unterleibsorgane leidend aufgeführt.

In nahem Zusammenhange mit den eben besprochenen Krankheiten stehen zunächst die gastrischen, dann auch die Nervenfieber; die gastrischen und Schleimfieber lassen sich nicht von einander trennen, da die Diagnosen meist unbestimmt sind, oft auch beide zugleich angegeben; die Erkrankungszahl ist 656 auf 21,333 also c. 30% sämmtlicher Erkrankungen; 20% bei den Neunkirchener Arbeitern. Sie bieten nichts Eigenthümliches, man muss für sie so ziemlich dieselben Ursachen annehmen, wie für die Unterleibskrankheiten überhaupt. Man sollte erwarten, dass diese gastrischen Fieber häufiger einen bösartigen Charakter annehmen und in Nervenfieber übergingen, da die üblen häuslichen Verhältnisse der Bergleute doch alle Veranlassung hiezu geben; doch ist dies nicht der Fall, denn es kommen nur 0,6% oder 136 Nervenfieber unter allen Erkrankungen vor. Der kranke Bergmann erhält täglich eine Unterstüzung von c. 5 Sgr., von welchen dann die ganze Familie zehrt, da die Frau meist während der Krankheit ihres Mannes nichts verdienen kann; so sind natürlich seine Nahrungs- und Labemittel noch schlechter als früher, seine Wohnung niedrig u. klein vereinigt grosen Theils die ganze Familie in eine Stube, welche dann natürlich den unzwekmäsigsten Aufenthaltsort für einen Kranken abgibt. Daher kommt es dann auch, dass bei bedeutenden gastrischen und besonders Nervenfiebern die Kräfte so sehr langsam wiekehren und so häufig chronische Leiden zurükbleiben. Zu bemerken ist ferner, dass bei der nicht unbedeutenden Entfernung, in welcher hier der Arzt in der Regel von den Kranken wohnt, bei dem grosen Revier, welches er zu besorgen hat, ihm nur seltene Besuche möglich sind, u. so seine Behandlung auf die mehr oder minder ungenauen Referate der Angehörigen beschränkt, häufig weniger heilbringend sein kann. In Jahren, wo gastrische oder nervöse Fieber epidemisch auftraten, waren die Bergleute ihnen eben so wohl unterworfen, wenn nicht mehr als die übrige Bevölkerung; so im Jahre 1842 und in diesem Jahre zu Gersweiler, wo besonders Bergleute erkrankten.

Von den *intermittirenden Fiebern* ist nur zu bemerken, dass sie für die Gelegenheitsursachen, welche ihrem Entstehen geboten werden, sehr selten sind; sie machen nur 1% aus, obgleich noch obendrein einige Saarbrükener Kohlengruben in einer wegen solcher Fieber sehr übelbekannten Gegend bei Saarlouis liegen und auch die meisten Intermittenskranken liefern.

Die Rubrik „*rheumatische Fieber*“ umfast Fluss-, Schnupfen-, Catarrhal u. a. Fieber, deren Diagnose nicht klar war, in einer Summe von 1135 oder 5%; es ist bei ihnen nichts besonders zu erwähnen und scheinen sie den Bergmann nicht vorzugsweise zu bedrohen, denn allein im März 1842 führte das 8. preuss. Armeecorps (wohl nicht 20,000 Mann) 852 Mann als am „Flussfieber krank“ in seinen Listen.

Häufiger als rheumatische Fieber sehen wir rheumatische Schmerzen in verschiedenen Theilen; die denselben angewiesene Rubrik gibt eine Erkrankungszahl von 2567, also von c. 11% in 13 Jahren. Wie es sehr häufig schwer ist zu bestimmen, ob ein fixer Schmerz rheumatischer oder anderer Art ist, so sind die Angaben dieser Rubrik auch wohl die ungenauesten der ganzen Tabelle. Sie umfassen zugleich die grose Summe der bei Bergleuten so gewöhnlichen Kreuzschmerzen, welche ebensowohl von Hämorrhoiden, vom Büken, Heben u. a. m., als von Rheumatismen herrühren können. Wenn man beim Befahren der Gruben, die feuchten, nassen Wände betrachtet, wo man wie von Regen durchnäst, beständig auf feuchter Erde geht, auf welcher der Häuer stundenlang liegen muss, wenn man den Bergmann sieht, wie er ganz durchnäst seine Schicht abarbeitet, so sollte man glauben, kaum Einer könne von Rheumatismen verschont bleiben. Nimmt man hiezu noch die Schädlichkeiten, welche der oft plözliche Temperaturwechsel, die Zugluft in den Gruben mit sich bringt, wie der Bergmann bei Nacht vom warmen Bette aus durch Regen und Kälte den oft weiten Weg zur Grube wandert, so muss man in der That bewundern, welchen Angriffen die menschliche Natur durch Gewöhnung widerstehen kann; denn an den hieher gehörigen Uebeln erkrankten 9% der Belegmannschaft. Auf dem Neunkircher Eisenwerk machen sie nur 3% der Erkrankungen aus, also nicht 1% der Mannschaft betreffend.

Die *rheumatischen Beschwerden*, welche wir wohl als 3/4 der dieser Rubrik angehörenden Krankheiten ausmachend annehmen dürfen, sind bald leichterer bald schwererer Art, meist häufig wiederkehrend, seltener acut. Nur in wenigen Fällen finden wir in Folge von Rheumatismen, auser Kniegeschwülsten, Degenerationen von gröserer Bedeutung oder Verkrümmungen des Rükens als Folge von Lumbago, begünstigt durch die gebükte Stellung der Arbeiter. So wie man Gicht als ein Vorrecht der vermögenderen Classen in Anspruch genommen hat, so sagt auch *Locivi*, er habe sie nie bei Bergleuten gefunden; hier können wir ihm nicht beistimmen, denn es finden sich unter den Saarbrüker Bergleuten eine grose Zahl Gichtkranker aller Art und bei den 15 wegen „rheumatischen Schmerzen“ Pensionirten befinden sich mehrere Gichtbrüchige, deren auch unter den wegen „Altersschwäche“ Bergfertigen vorkommen etc.

A. Krankentabelle.

Jahre 18-	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	Total	Erkrankungs-Procent	Pensionirung.
Entzündungen der Hals- und Brustorgane	15	21	25	25	33	63	95	87	72	57	94	80	94	761	3	
Chron. Krankh. der Hals- und Brustorgane	230	237	255	267	349	413	302	377	336	339	301	238	225	3869	18	92
Entzündungen der Organe des Unterleibs	1	—	—	—	1	—	3	8	—	9	11	8	13	54	0,2	
Chron. Krankheiten der Unterleibsorgane	162	159	150	174	267	299	282	380	272	270	369	240	205	3229	15	8
Gastrische und Schleim-Fieber	3	7	7	11	14	69	42	47	52	51	153	106	94	656	3	Altersschwache 57
Nervenfieber	1	—	5	3	1	11	13	14	7	29	12	20	15	136	0,6	
Intermittirende Fieber	14	6	10	6	7	17	49	63	18	17	36	21	20	274	1	
Rheumatische u. Catarrhalfieber	41	62	53	32	67	203	S1	94	64	100	95	87	206	1185	5	
Rheumatische Rüken- u. Gliederschmerzen	137	156	174	132	142	203	166	234	287	255	236	213	232	2576	11	15
Exantheme	19	28	11	17	31	24	35	31	18	46	72	13	22	366	1	1
Hirn- und Nervenkrankheiten — Apoplexie																
— Epilepsie	6	5	8	4	10	15	18	21	19	17	5	10	4	142	0,6	6
Quetschungen	157	212	245	190	306	386	347	488	363	414	478	424	390	4440	20	
Fracturen der Glieder	5	10	11	3	17	4	6	7	9	23	24	17	19	155)	1	
Fracturen an Kopf und Rumpf	3	4	4	4	8	6	5	12	6	5	5	9	6	77)		
Luxationen	—	5	3	4	6	4	3	5	4	8	6	8	9	65)	1	Verstümmlungen 23
Subluxationen	18	18	16	7	16	20	22	19	18	22	12	15	10	213)		
Wunden	41	59	49	53	50	77	36	68	72	101	82	67	74	829	3	
Krankheiten des Kniegelenkes	33	29	30	23	38	41	25	23	68	93	81	46	55	585	2	
Entzündung und Geschwülste der Glieder	29	26	32	21	29	34	?	?	?	17	72	45	32	337	1	
Abscesse	31	41	29	31	53	75	81	110	90	83	50	70	68	812)	8	2
Geschwüre	59	91	71	66	57	65	44	60	88	106	87	83	99	976)		
Hernien	2	8	7	4	6	7	6	7	5	7	6	6	3	74	0,3	4
Augenkrankheiten	40	33	36	48	65	81	48	72	93	103	170	76	82	947	4	11
Combustionen	4	3	3	8	12	12	21	19	12	17	22	20	15	168	0,7	
Verschiedene Krankheiten	30	31	42	32	20	23	64	66	65	45	57	22	32	529	2	8
Getödtete bei der Arbeit	—	—	—	—	4	2	3	3	6	5	10	7	6	46	0,2	
Verstorbene Bergleute	8	7	9	5	8	17	17	7	10	15	14	14	6	137	0,6	9002/21333
Verstorbene Invaliden	11	11	14	8	5	11	7	11	17	12	9	14	22	152	0,7	
Summe der gestorb. Invaliden u. Bergleute	19	18	23	13	17	30	27	21	35	32	33	35	34	335	1,5	
Pensionirungen	14	9	17	21	19	13	12	17	14	20	13	28	30	227		227
Zahl der Hüttenpensionirten	?	?	72	84	97	98	102	103	101	111	114	128	?			
Zahl der vergüteten Krankentage	?	?	?	?	?	?	?	24153	42163	31267	54925	31638	?			
Anzahl der Erkrankten	988	1085	1144	1031	1340	1974	1669	2233	1900	2073	2199	1825	1872	21333	76	
Anzahl der Bergleute	1060	1272	1354	1383	2058	2063	2137	2427	2489	2636	3031	2953	3152	28015		

B. *Unglüksfälle in den Loire-Gruben.*

Jahre 18-	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total
Durch Gas-Explosionen	18	15	7	21	11	18	19	10	4	17	1	1	33	2	2	179
Durch Einstürzen von Gruben	22	26	25	16	19	19	20	9	21	19	22	20	16	31	14	299
Durch Zufälligkeiten	5	19	4	21	22	14	9	12	17	20	5	18	13	26	24	220
Summe der Verunglükten	45	51	36	58	52	51	48	31	42	56	28	39	62	59	40	698
Hievon Verwundete	27	37	16	38	33	26	16	19	21	30	11	16	16	29	10	340
Getödtete	18	14	20	20	19	25	32	12	21	26	17	28	46	30	30	358
Anzahl deu Arbeiter	1825	1915	1927	1945	2038	1959	2259	2514	2814	2708	2733	3190	2970	3029	3053	36879

Ann. des Mines 1832. p. 498.

C. *Unglüksfälle in Belgien von* 1820 — 1841.

Name der Provinz.	Zahl der Ereignisse.	Zahl der Getödteten.	Zahl der Verwundeten.	Summe.
Hainaut	693	878	440	1318
Namur Luxemburg	80	62	30	92
Lüttich	579	770	412	1182
Summe	1352	1710	882	2592

D. Getödtete im Teyne und Weardistrict England.

Jahre.	1756--1800	1805-1815	1816-1836
Durch Gas-Explosionen	305	332	664
Durch Wasserdurchbrüche	6	74	3
Summe	311	406	667

A. d. M. IV. S. I. T. p. 117.

E. Unglüksfälle in Preussen.

Jahre.	Belegmannschaft.	Todte.
1835	16516	21
1836	17913	32
1837	18756	17
1838	20391	42
1839	21950	31
1840	24009	46
6Jahre, Summe	119535	191

Amtl. Angabe.

Archibald Makellar: Schwarze Phthisis oder Ulceration der Lungen bei Kohlenarbeitern, veranlast durch kohlenartige Stoffe. Monthly Journal of med. Sc.

Makellar beschreibt unter dem Namen schwarze Phthisis ein unter den Kohlengräbern in England vorkommendes Lungenleiden, über desen Entstehung, Symptome und Verlauf er folgendes mittheilt. Der früher kräftige Mann bekommt, nachdem er kurze Zeit beim Kohlenbergbau beschäftigt war, plözlich Husten und einen schwarzen krustenartigen Auswurf, sein Puls wird sehr langsam und es gesellt sich allgemeine Schwäche dazu. Nach einigen Jahren erliegt er dieser Krankheit und in der Leiche finden sich Verschwärungen in den Lungen, welche mehr oder weniger feste oder flüssige kohlenartige Massen enthalten. Verf. beobachtete diese Krankheit vorzüglich in Schottland in den Lothiangebirgen östlich vom Flusse Forth, in einem Kohlendistricte, wo die Arbeit sehr mühsam ist, die Minen sehr niedrig angelegt sind, die gehörige Ventilation fehlt und die Abbau-Streken eine schlechte, an kohlensaurem Gas reiche Luft enthalten, wozu noch der Dampf der Lampen kommt, die hier nicht mit Wallfischöl, sondern mit schlechtem, mehr Dampf verbreitenden Leinöl gespeist werden; endlich ist noch der beim Sprengen sich bildende Pulverdampf zu beachten. Die schlechte Luft drängt die Arbeiter von Zeit zu Zeit tief einzuathmen, wodurch eine bedeutende Menge der in der sie umgebenden Luft befindlichen Kohlentheilchen in die Bronchien und Lungenzellen gelangt und daselbst die bezeichnete Krankheit veranlast, welche natürlich nicht mit der selbstständig auftretenden Melanose verwechselt werden darf. Die in die Luftwege und bis in die feinsten Bronchien dringenden Kohlentheilchen bringen hier eine Irritation hervor, welche mit chronischer Verschwärung des Lungenparenchyms endet. Zuerst werden die kleineren Bronchien-Verzweigungen mit Kohle angefüllt und für die Luft unwegsam; durch immer grösere Anhäufungen gewinnt die infiltrirte Masse eine festere Form, drükt dann die Luftzellen zusammen, vernichtet so ihre Höhle, veranlast in dem umliegenden Gewebe eine entzündliche Reizung und so geht es fort bis ein ganzer Lungenlappen mit kohlenartiger Masse infiltrirt ist, wodurch früher oder später Ulceration und allgemeine Desorganisation des Theils herbeigeführt wird. Auffallend ist, dass die Tuberculose in jenen Gegenden sehr selten vorkommt*), und höchstens bei Frauen und Kindern zuweilen erscheint, welche nicht in den Bergwerken arbeiten, und dass die schwarze Phthisis eben so selten bei solchen Arbeitern beobachtet wird, welche blos mit dem Transport der Kohlen auserhalb der Minen beschäftigt sind. Verf. glaubt, dass bei dieser Krankheit, namentlich wenn sie bedeutend entwikelt ist, im Blute eine beträchtliche Menge Kohlenstoff vorhanden sei, und folgert dieses aus der schwarzen und tintenartigen Beschaffenheit des Bluts, aus desen langsamer Bewegung und aus der geringen Reizung, die es auf das Herz und das ganze Gefässystem übt.

Verf. behauptet, mit Hinweisung auf seine zahlreichen Beobachtungen, dass der Kohlenstoff im Lungengewebe sich spontan vermehre, nachdem der Kohlengräber seine Beschäftigung aufgegeben habe, und sucht diese Erscheinung durch die Hypothese zu erklären, dass der durch das Einathmen in die Bronchien gelangte Kohlenstoff sich durch die disponirende Verwandtschaft zu dem im Blute befindlichen Kohlenstoff vermehre, wodurch eine Zunahme der pathologischen Kohlenstoff-Ablagerung herbeigeführt werde ohne Erneuerung der schädlichen Einath-

*) In den Kohlenbergwerken von Stokheim bei Kronach ist unseres Wissens die schwarze Phthisis nicht heimisch, dafür ist in dieser Gegend — auf dem rothen Todtliegenden der Kohlenformation, auf der Grauwake und auf dem bunten Sandstein — die Lungentuberculose ziemlich häufig. Ref.

mungen (Eine solche Verwandschaftstheorie übersteigt unsere Begriffe).

Nach den Leichenbefunden stellt der Verf. drei Stadien dieser Krankheit auf: im ersten findet man eine verbreitete Irritation der Schleimhaut der Bronchien und in der Interlobularzellensubstanz und in den Drüsen absorbirten Kohlenstoff; im zweiten ist die durch den fremden Körper erzeugte Irritation stärker entwikelt und längs der Bronchienzweige finden sich kleine Kysten, welche eine flüssige und halbflüssige kohlenartige Substanz enthalten; im dritten Stadium endlich sind Veschwärungen der Lungenzellen und beträchtliche Excavationen in einem oder mehreren Lappen zugegen.

Archibald Makellar: Blak Phthisis etc. Monthly Journ. of med. 1. fevr.

Ueberblikt man die pathologischen Veränderungen, so findet man, dass in der Mehrzahl der Fälle die linke Lunge mehr leidend war als die rechte, was in sofern zu beachten ist, als auch die tuberculöse Phthisis die linke Lunge stärker heimsucht. In beinahe allen Fällen traf man starke Exsudate in den serösen Höhlen und namentlich in jenen der Pleura und des Pericardiums. Beide Pleuren waren stark verdikt und überhaupt waren alle Spuren einer lange bestandenen Pleuritis und Pericarditis zugegen. Die Substanz des Herzens in allen Fällen weich und geschwunden, der rechte Aurikel und Ventrikel erweitert, die Klappen derselben etwas verdikt. Leber und Milz in der Regel gros und mit Blut überfüllt. In allen Fällen bei weit vorgeschrittener Krankheit ein sehr langsamer (seltener) und fadenförmiger Puls. Die grose Ausdehnung der venösen Congestion gab der Krankheit oft das Ansehen von Asphyxie, und in manchen Fällen war die Farbe der Kranken ähnlich wie bei Blausucht. — Erscheinungen, die sich alle durch die gehemmte Respiration und die im Blute verhaltenen Excrementstoffe erklären.

Es ist eben so merkwürdig als traurig, dass in der bezeichneten Gegend wenig oder keine Kohlengräber dieser Krankheit entgehen. Der Verf. versichert nie einen solchen Bergmann getroffen zu haben, welcher selbst bei scheinbarer Gesundheit nicht an Beengung des Athmens gelitten hätte. Die Ost-Lothian Kohlengräber sind unter allen Bergleuten im ganzen Königreich dieser Krankheit am meisten ausgesezt, und jene zu Pencaitland leiden in furchtbarer Ausdehnung an derselben. Mehrere haben geglaubt, dass diese Krankheit durch das Einathmen von Kohlenstaub erzeugt werde, allein dieser Annahme widerspricht schon der Umstand, dass die Krankheit in vielen Kohlengruben, z. B. in jenen von Penston und Huntlaw (und vielen teutschen und französischen Gruben etc.) gänzlich fehlt, auch werden zu Pencaitland, Preston-Hall und Blindwells nur die von der Krankheit befallen, welche in den Gruben selbst arbeiten, nicht aber jene, welche an der Mündung des Schachts mit Kohlen beschäftigt sind, obgleich diese sehr viel Kohlenstaub einathmen. Troz diesen vom Verf. beigebrachten Einwürfen nimmt er dennoch an, dass die Krankheit durch die der Luft beigemischten Unreinigkeiten erzeugt werde, dass diese Stoffe von den Bronchien in die Bronchialdrüsen und von da in die Lymphgefäse, in den Ductus thoracicus und in das Venensystem wandern. Leider hat er weder die schwarze Flüssigkeit, die sich in so groser Menge in den Bronchialdrüsen findet, noch die schwarzen Ablagerungen in den Lungen untersucht, hofft aber aber bald, das Ergebnis solcher Untersuchungen mittheilen zu können, da Dr. *Douglas Maclagan* dieselben unternommen habe.

Zu diesen Mittheilungen des Verf. erlauben wir uns folgende Bemerkungen. Dass Kohlenstaub, Lampenrus, Pulverdampf schwarze Ablagerungen auf die Schleimhäute der Respirationsorgane machen könne, wird Niemand in Abrede stellen; dass aber die schwarze Flüssigkeit in den Bronchialdrüsen und in den Lymphgefäsen der am schwarzen Speien Leidenden und überhaupt diese Krankheit durch eingeathmeten Kohlenstaub, Lampenrus und Pulverdampf bedingt sei, kann kein umsichtiger Arzt zugestehen, denn erstens kommen diese Einflüsse in allen Kohlenbergwerken vor und dennoch herrscht die fragliche Krankheit nur in drei Kohlenbergwerken von England; zweitens kommt diese Krankheit auch in Bergwerken vor, die keine Kohlen, sondern Erze liefern. *Brockmann* hat in den Hannöverschen Annalen 1843 Hft, 5 eine Arbeit geliefert mit dem Titel: „Der Oberharz ein Schuzmittel gegen tuberculöse Lungenschwindsucht“ (vergl. Jahresbericht pro 1843 Bd. II. 296), in welcher er sagt, auf dem Oberharz komme eine Lungenphthise vor, welche daselbst jährlich manches Opfer fordere, die unter dem Namen Bergsucht bekannte dem Bergmann eigenthümliche Melanose der Lunge. Die Lungen der daran Gestorbenen seien pechschwarz, und er habe selbst bei der genausten Untersuchung nie eine andere Abnormität als die der Farbe, (sohin keine Verschwärungen) gefunden. *Brockmann* bespricht diese Krankheit leider sehr oberflächlich, und sagt nicht einmal, in welcher Art von Bergwerken diese Melanose vorkommt; meines Wissens gibt es auf dem Oberharz keine Kohlengruben, wohl aber werden in Clausthal 2000 Bergleute beschäftigt, welche silberhaltige Bleierze und Kupfererze liefern. Wir lernen sohin aus *Brockmann's* Mittheilung: 1) dass die schwarze Lunge nicht blos in Kohlengruben, sondern auch in Blei-

gruben vorkommt; 2) dass die schwarze Lunge nicht nothwendigerweise mit Verschwärungen der Lunge vergesellschaftet ist. Es wäre sohin möglich, dass die von *Makellar* beschriebene Krankheit ein complicirter Zustand von Lungenmelanose und Lungenverschwärung sei, und dass die Verschwärung eine eigene gesonderte Ursache habe. In dieser Meinung werden wir durch *Scott Allison* bestärkt. Dieser Arzt hat in der Lancet 1841 — 42 eine Abhandlung über die Krankheiten der Kohlengräber in East-Lothian geliefert (vergl. Jahresbericht pro 1842 Bd. II. 500), in welcher er auch der falschen Melanose oder des Schwarzspeiens gedenkt, welche er gerade so beschreibt wie *Makellar*, und von der er glaubt, dass die schwarze Farbe der Lungen und der Flüssigkeit in ihnen deutlich durch Kohlenstaub bedingt sei, dass dieser Staub aber die Lungen nur dann färbe, wenn schon Höhlen in derselben vorhanden seien. Die Hauptursache der Höhlen in den Lungen scheint ihm der Steinstaub zu sein, der leichter Irritation, Entzündung und Verschwärung verursache als der Kohlenstaub. In der That finde sich das schwarze Speien selten bei blosen Kohlenhäuern, sondern beschränke sich nur auf jene Individuen, welche auch Steine hauen. Demnach wäre die Verschwärung der Lungen hier dem Wesen nach dieselbe Krankheit, welcher auch die Steinhauer, Nadelschleifer und Andere ausgesezt sind, die scharfe, sandige und reizende Körper einathmen. Es fragt sich noch, woher die schwarzen Ablagerungen kommen. Dass diese auch ohne Kohlenstaub auftreten, lehrt *Brokmann's* Abhandlung; ich möchte daher annehmen, dass in gewissen Gruben deletäre Einflüsse (Gase? Elektricität?) bestehen, welche die Ausscheidung des Kohlenstoffs aus dem Blut in Form von Kohlensäure hindern, in Folge desen der Kohlenstoff in fester Form abgelagert wird. Eine Untersuchung der Respiration der entsprechenden Bergleute und des Quantums der von ihnen in den Gruben ausgeathmeten Kohlensäure dürfte Aufschluss geben, was an meiner Ansicht Wahres ist. Jedenfalls spricht für meine Meinung die Behauptung *Makellars*, dass diese Krankheit in gut gelüfteten Gruben nicht vorkomme.

Die Arbeiter in den Baumwollenmanufacturen.

Mareska et *Heyman*: Enqête sur le Travail et la condition physique et moral des ouvriers employés dans les Manufactures de coton à Gand. Annales et Bulletin de la soc. de Méd. de Gand July.

Die belgische Regierung hatte von den gelehrten Körperschaften Belgiens Aufschlüsse über die Gesundheitsverhältnisse der Fabrikarbeiter verlangt; von der medicinischen Gesellschaft zu Gent waren *Mareska* und *Heyman* mit Abfassung des entsprechenden Berichts beauftragt worden. Diese fanden die Anforderungen der Regierung, welche 13 Fragen enthielt und die ganze medicinische Statistik der grosen uad kleinen Industrie der Provinz im Auge hatten zu umfassend und ihre Beantwortung geradezu unmöglich, sie beschränkten sich daher auf die Erforschung der Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in den Baumwollenmanufacturen und lieferten darüber einen Bericht, der in den Annales de la soc. de Méd. de Gand 68 Seiten füllt.

Die Manufactur der Baumwollenzeuge umfast drei Gruppen von Arbeiten: das Spinnen, das Weben und das Druken.

Das Spinnen schliest in sich: a) das Reinigen der Baumwolle durch Klopfen, b) das Kartätschen, c) das Spinnen im eigentlichen Sinn. Das Weben umfast das Spulen, Abhaspeln, das Schlichten (überkleistern des Garn mit Stärkmehl), das eigentliche Weben; das Drüken umfast das Bleichen, das Scheeren, das Drüken im eigentlichen Sinn, das Graviren der Model; das Färben, Troknen und Appretiren. Die Gesundheit der Arbeiter ist je nach diesen verschiedenen Verrichtungen und den Verhältnissen, in welchen sie vollbracht werden, verschieden. Bei mehreren dieser Verrichtungen sind die Arbeiter grosen Gefahren durch die Maschinen ausgesezt, welche dabei thätig sind, und welche die unvorsichtigen Arbeiter fassen und zerquetschen, oder auf verschiedene Art verstümmeln können. Alle diese mechanischen Gefahren übergehen wir, da sich von medicinischen Standpunkt aus nichts neues darüber sagen läst und die Verhütung derselben der Technik anheimfällt. Ein zweiter Uebelstand ist der fürchterliche Staub in den Werkstätten, wo die Baumwolle durch Klopfen gereinigt wird, es mag dieses Klopfen durch Menschenhände, oder, was jezt die Regel ist, durch Maschinen geschehen. Manche Schriftsteller sprechen von einer Baumwollen-Lungensucht, und wenn eine solche wirklich vorkommt, so hat sie in dem Staub ihren Grund. Dieser Staub besteht vorzüglich aus erdigen Theilen. In den Werkstätten der Kartätschen kommt zwar auch Staub vor, allein dieser ist bei weitem nicht so stark als in den erstgenannten und besteht hier aus Baumwollentheilchen. Dass dieser oder jener Staub in den Manufacturen zu Gent Krankheiten erzeuge, davon schweigen die Verf., sie bemerken blos, dass die schädliche Wirkung derselben verhütet werde: 1) durch passende Luftzüge, welche ihn fortführen, 2) durch Tücher, welche die Arbeiter sich vor Mund und Nase binden. In der Werkstätte des Schlichtens herrscht im Winter wie im Sommer eine sehr warme — 37 — 38 C. — und feuchte Luft. Man sollte glauben, dass eine solche Be-

schaffenheit der Luft an sich aus verschiedenen physiologischen Gründen nachtheilig sei, und dass im Winter der grose Contrast zwischen der äusern kalten und trokenen und inern warmen und feuchten Luft Krankheiten erzeuge, allein die Verf. weisen solches durchaus nicht nach und erwähnen nur des frühzeitigen Verlusts der Kopfhaare bei den mit dem Schlichten beschäftigten Arbeitern. Ganz daselbe gilt von der Werkstätte der Drukerei, wo ebenfalls eine so hohe Temperatur herrscht. Der Geruch nach Holzessig, welcher in der Drukerei zugegen ist, hat keinen schlimmen Einfluss. Bei den andern Verrichtungen in den Baumwollen-Manufacturen kommen keine besondern pathognomischen Einflüsse vor. Die Verf. betrachten schlieslich noch die Gefahren der bei den Dampfmaschinen Angestellten und bemerken, abgesehen von der durch das Plazen der Dampfkessel bedingten Gefahr, dass die Heizer wegen ihrer schweren Arbeit oft an Brüchen und an Lumbago und wegen des starken Feuers, zuweilen an Lungenentzündung und mitunter auch an Amaurose leiden. Endlich besprechen die Verf. oberflächlich die Nachtheile, welche durch das Arbeiten in überfüllten Räumen entstehen können; allein diesen Nachtheilen wird durch gute Ventilatoren vorgebeugt, auch wissen sie von keinen Krankheiten, die dadurch verursacht worden wären.

Dieses ist der wesentliche Inhalt der vorliegenden Arbeit, welche eine der oberflächlichsten Arbeit ist, die uns je vorgekommen. Von statistischen Tabellen, von der mittleren Lebensdauer der fraglichen Arbeiter, von den bei ihnen beobachteten Krankheiten etc. etc. ist gar nicht die Rede. Man wird beinahe versucht zu glauben, die Verfasser hätten die Gesundheitsverhältnisse dieser Arbeiter absichtlich im günstigsten Licht erscheinen lassen.

Krankheiten der Gefangenen.

William Baly: On the Mortality in Prisons and the Diseases mort frequently fatal to Prisoners. Medico-chirurg. Transations. Second Series Vol. X. und Lond. med. Gaz. Mrz.

In der am 25. Februar 1845 gehaltenen Sizung der königl. medicinisch - chirurgischen Gesellschaft zu London trug der Professor *William Baly* einen Auszug aus seiner Abhandlung mit obigem Titel vor. Die ganze Abhandlung ist in den Transactionen der genannten Gesellschaft abgedrukt, und füllt mit den zahlreichen statistischen Tabellen 159 Seiten. Wir halten uns verpflichtet nicht nur den wesentlichen Inhalt dieser wichtigen Abhandlung, sondern auch den der Discussionen mitzutheilen, zu welchen sie in der Sizung der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft Veranlassung gab, und zwar lezteren nach der London Medical Gazett.

Baly's Arbeit gründet sich auf die statistischen Tabellen über das Verhältnis der Sterblichkeit und über die vorherrschenden Krankheiten im *Millbank* Pönitentiary u. andern englischen Strafanstalten in den lezten 15 oder 20 Jahren. Das jährliche Mortalitäts-Verhältnis in den Gefängnissen von England, berechnet nach der mittleren Anzahl der Gefangenen und jener der Todesfälle (mit Ausnahme der Cholera Todesfälle) wechselt von $15^3/_4$ bis 39 per Tausend; in den Staatsgefängnissen oder Pönitentiarien der vereinigten Staaten von Nordamerica von 19 bis 39 per Tausend, in der Schweiz von 25 bis 35 per Tausend; in Frankreich auf den Galeeren mit Einschluss der Cholerafälle von $30^1/_2$ bis $55^1/_2$ per Tausend, in den dortigen Zucht - und Correctionshäusern ebenfalls mit Einschluss der Cholerafälle von $30^1/_2$ bis nahe an 87 per Tausend. Das jährliche Sterblichkeits - Verhältnis der freien Personen in den Gegenden und Städten, wo diese Gefängnisse sich befinden, und zwar der Personen aus derselben Lebensperiode, wie die Gefangenen, weicht wenig ab von 15 per Tausend. Der Mortalitäts-Excess war viel gröser in einigen Gefängnissen, als in andern. Dieser Excess kommt vielleicht nicht allein auf Rechnung der Disciplin, der Diät und der allgemeinen Anordnungen, welchen die Gefangenen unterworfen sind, sondern es komme dabei auch zu beachten: 1) die Ausdehnung des Brauchs, kranke Sträflinge zu begnadigen, 2) der Grad der Krankheitsprädisposition der Personen-Classe, aus welcher die Gefangenen stammen, 3) die Dauer der Gefangenschaft, 4) die Neigung derselben zu endemischen und epidemischen Krankheiten in Folge der Lage des Gefängnisses. Das hohe Mortalitäts - Verhältnis der Gefangenen ist aber wirklich die Folge ihrer Strafe u. keineswegs bedingt durch die Ungesundheit der Menschenclasse, welche die Gefangenen vorherrschend liefert. Dafür zeugen schon die grösere Sterblichkeit, welche bei längerer Dauer der Gefangenschaft eintritt, und der Vergleich der Sterblichkeit in den englischen Gefängnissen mit der Sterblichkeit der Bevölkerung von Liverpool, welches die ungesundeste Stadt in England ist. Die Sterblichkeit unter den Personen von 15. bis zum 70. Lebensjahr in Liverpol war im Jahre 1841 nur 18 per Tausend, während sie unter den Gefangenen in den Grafschafts - Gefängnissen von England nahe an 23, unter den Gefangenen im *Millbank* Penitentiary in allen Perioden der Gefangenschaften nahe an 31 und unter jenen, welche über 3 Jahre in dieser Anstalt eingesperrt waren, mehr als 52 per Tausend betrug. Auch in America, Frankreich und in der Schweiz, ist das jähr-

liche Sterblichkeits-Verhältnis unter den Gefangenen viel gröser, als unter den Freien aus derselben Menschenclasse.

Die Krankheiten, welche diese grose Sterblichkeit in *Millbank* Penitentiary und in allen Gefängnissen, wo die Sträflinge längere Zeit zu verbleiben haben, herbeiführen, sind die verschiedenen Formen der Tuberkel-Scrofeln und namentlich die tuberculöse Phthisis. Keine andere Classe von Krankheiten hat gleichmäsig in allen Gefängnissen eine grösere Anzahl von Todesfällen verursacht als unter den Freien; ja manche Krankheiten fordern sogar unter den Gefangenen weniger Opfer als unter den Freien. Selbst wo in Folge einer ungesunden Lage des Gefängnisses endemische Krankheiten herrschen, ist dennoch der Mortalitäts-Excess durch Tuberkel-Krankheiten bedingt. Die Ursachen aber, welche die Tuberkeln in den Gefängnissen so häufig und so fatal machen, sind 1) mangelhafte Ventilation, 2) Kälte, 3) sizende Beschäftigung und Mangel an Körperbewegung, 4) trübe wo nicht traurige Gemüthsstimmung, 5) schlechte Nahrung. Die Diät im *Millbank* Penitentiary und in den americanischen Gefängnissen war zwar reichlicher, als die der Feldarbeiter, aber in manchen andern Gefängnissen war die Nahrung sehr spärlich.

Dies der wesentliche Inhalt von *Baly*'s Arbeit. Dr. *Webster* bemerkte darauf, wenn er auch nicht in allen Stüken dem Verf. beistimmen könne, so theile er doch seine Meinung über den Einfluss der Gefangenschaft, die nur kurze Zeit währe, aus welcher der Gefangene oft gesunder zurükkehre als er hineingekommen.

Diese Thatsache sei in den Gefängnissen allgemein beobachtet worden und er wolle nur die Ergebnisse von Bridewell in den lezten zwei Jahren als Beispiel anführen. Die Personen, welche in dies Gefängnis kommen, sind bekanntlich ausschweifend und lüderlich, allen Einflüssen der Witterung und oft auch dem Mangel an Nahrungsmittel ausgesezt. Die meisten der dortigen Gefangenen verlassen diesen Kerker in besserer Gesundheit als die war, mit welcher sie eintraten. Die Zeit ihrer Einsperrung wechselt von wenigen Tagen bis zu 3 Monaten, die Durchschnittsdauer derselben ist 30 Tage. Im Jahre 1843 betrug die Zahl dieser Gefangenen über 1,000 und darunter kamen nur 16 Krankheitsfälle vor; 1844 war die Zahl der Gefangenen nahe an 1,150, darunter 20 Fälle von meist unbedeutenden Krankheiten und ein Todesfall, und selbst dieser eine Todesfall kann nicht auf Rechnung der Gefangenschaft kommen, denn der Kranke, ein alter durch Elend und Mangel herunter gekommener Vagabund, war nur 14 Tage in Bridewell und hatte bei seiner Einbringung an Fieber gelitten. Lange Gefangenschaft benachtheiligt oft die Gesundheit der Gefangenen, aber eine kurze Gefangenschaft bessert dieselbe oft, wie Dr. *Baly's* Beobachtungen zeigen.

Auch stimmt er mit *Baly* überein hinsichtlich der Häufigkeit der Phthisis und der Unterleibsleiden in Gefängnissen. Im Penitentiary bildet die Phthisis in der That die Mehrzahl der tödlichen Krankheiten: von den 11 Todesfällen, welche im vorhergehenden Jahre in diesem Gefängnis vorkamen, gehörten sieben der Phthisis an, und unter den 14 in demselben Jahr wegen Krankheit begnadigten Sträflingen litten sieben an Phthisis und einer an Pleuresie. Er glaubt, dass die Art der Ventilation und der Heizung viel zur Vermehrung der Brustkrankheiten in den Gefängnissen beitrage. Das Athmen einer warmen troknen Luft reizt die Schleimhaut der Lungen, erzeugt Husten, und unter Mitwirkung der deprimirten Gemüthsstimmung der Gefangenen kann diese trokene und übermäsig warme Luft Phthisis erzeugen, namentlich bei solchen, welche dazu prädisponirt sind. Auf die Erzeugung der Unterleibs-Krankheiten hat, abgesehen von örtlichen Ursachen, auch die Nahrung in den Gefängnissen Einfluss, so namentlich der häufige Genuss flüssiger Speisen, z. B. der Erbsensuppe.

Obgleich *Baly* in seiner Abhandlung nur die körperlichen Affectionen der Sträflinge im Poenitentiarium berüksichtigt hat, so liegt doch noch eine andere Frage von gleicher Wichtigkeit vor, welche *Webster* zur Sprache brachte, um von Dr. *Baly* zu erfahren, inwiefern der Geist der Sträflinge durch die Disciplin und namentlich durch die isolirte Absperrung leide. Dr. *Baly* möge vielleicht als Beamter der Regierung nicht geneigt sein, solche Fragen zu beantworten, aber er (Dr. *Webster*) habe eine andere Stellung und halte es für ortsgemäs, in einer medicinischen Gesellschaft aus den Registern des Gefängnisses, in welchem Dr. *Baly* als Arzt angestellt ist, einige Thatsachen mitzutheilen, welche von dem Einfluss der solitären Absperrung auf den Geist Zeugnis geben. Im Jahr 1839 wurden vom Poenitentiarium drei Geisteskranke in ein Irrenhaus abgegeben, im Jahre 1840 fünfe. In den 18 Monaten vor dem Juli 1841, während welcher Zeit die einsame Absperrung streng durchgeführt wurde, wurden 15 Personen geisteskrank, während in den darauf folgenden 18 Monaten, das heist, während einer Zeit, wo in der Gefängnis-Disciplin eine bedeutende Veränderung stattfand, nur fünf Fälle von Wahnsinn vorkamen und das Jahr 1844 gar nur zwei Fälle lieferte. Die oben angedeutete Veränderung in der Disciplin der Gefangenen bestand aber darin, dass die einsame Absperrung der Gefangenen auf die ersten drei Monate nach ihrer Einbringung beschränkt und ihnen dann gestattet wurde, mit 2 oder 3

andern Gefangenen während ihrer Erholungsstunden spazieren zu gehen. Diese merkwürdige Abnahme der Geisteskrankheiten unter den eben angegebenen Umständen liefert gewiss den sichersten Beweis von der Wirkung der einsamen Absperrung auf das Gemüth unwissender oder verdorbener Menschen*).

Dr. *Baly* erwiderte, dass er bei seiner Arbeit nur die Wirkung der Gefangenschaft auf den Körper im Auge gehabt und müsse sich daher enthalten, *Websters* Fragen über den Einfluss der einsamen Absperrung auf den Geist zu beantworten. Betreff des Einflusses der warmen Luft auf die Erzeugung von Phthisis im Penitentiarium sei er anderer Meinung, da gerade die Kälte einen sehr nachtheiligen Einfluss auf die Gefangenen zu üben scheine. Uebrigens lägen Thatsachen vor, welche dafür sprechen, dass auch die warme Luft nachtheilig sei, nur verursache sie keine Phthisis. Wo Durchfall und Ruhr in den Gefängnissen längere Zeit herrschten, da waren sie nach seiner Ueberzeugung nicht durch die Qualität der Nahrungsmittel, sondern durch die örtliche Lage des Gefängnisses bedingt. Flüssige und spärliche Nahrung vermögen diese Krankheiten zu verschlimmern, wenn sie auch nicht fähig sind, dieselben zu erzeugen. *Er habe in seiner Abhandlung einen deprimirten Gemüthszustand als eine der Ursachen der somatischen Krankheiten bezeichnet und er gestehe zu, dass der gedrükte Zustand des Gemüthes durch die einsame Absperrung verschlimmert werde.*

Dr. *Webster* sezte da die Häufigkeit der Phthisis nicht auf Rechnung der heisen Luft, sondern glaubt, dass leztere andere Brustaffectionen, namentlich Bronchitis verursachen könne, die in Phthisis übergehen möge.

Dr. *James Johnson* hob die merkwürdige Thatsache in *Baly's* Abhandlung hervor, dass die Sterblichkeit der Gefangenen nach dem vierten Jahr der Gefangenschaft abnehme und fragte nach der Ursache derselben, worauf Dr. *Baly* erwiderte, es sei eine Thatsache, dass die Sterblichkeit im Poenitentiarium im 5. Jahre der Gefangenen geringer war als im 4ten. Daselbe wurde im Eastern Penitentiary in America beobachtet; ja in dieser Strafanstalt war die Sterblichkeit schon im 4ten Jahr geringer als im 3ten. Er erklärte diese Thatsache ganz einfach und richtig dadurch, dass die Gefangenen, welche zu Scrofeln disponirt sind*), schon in den ersten Jahren ihrer Gefangenschaft als ein Opfer dieser Krankheit fallen. Auch erklärte *Baly* auf eine Frage des Dr. *Cursham*, dass die Scrofeln schon im zweiten Semester der Gefangenschaft sich zu entwikeln beginnen und in den nächsten 18 Monaten sich verschlimmern. Er meint ferner, dass diese Scrofeln nach dem zweiten Jahr ihrer Existenz wieder allmälig abnehmen, was er aber nicht durch hinlänglich zahlreiche Beobachtungen nachweisen könne (und was auch ganz unwahrscheinlich ist. Ref.).

Bossy bemerkt, die Tuberkel-Kachexie der Gefangenen verrathe sich durch Blässe, Schwäche und allgemeine Entkräftung und zwar der Art, dass er bei der Untersuchung einer Anzahl von Männern leicht bestimmen wolle, welche von ihnen eingekerkert waren. Auch erklärt er *Webster's* Behauptung, dass eine kurze Gefangenschaft einen wohlthätigen Einfluss auf die Gesundheit übe, als irrig, denn solches sei nur scheinbar der Fall, denn der Mangel an Bewegung und der Genuss flüssiger Nahrungsmittel verursache blos eine Zunahme an Fett, während diese entlassenen Gefangenen bei der Arbeit nicht mehr dieselbe Muskelkraft aufbieten können wie früher und an Körpergewicht verloren haben. Und gerade solche Gefangenen seien es, bei welchen sich bei längerer Dauer der Gefangenschaft Tuberkeln entwikeln. Hinsichtlich der von *Baly* aufgestellten Behauptung, dass die Kerkerkost keinen Einfluss auf die Erzeugung von Durchfällen habe, war *Bossy* anderer Meinung und führte zwei Beispiele an: in dem einen fand er als Ursache dieser Krankheit die Suppe der Gefangenen, welche Gersten-Hülsen enthielt, in dem andern zeigte sich das Brod als die Ursache, indem daselbe theilweise aus durchnästem, ausgewachsenen und verdorbenen Weizen bereitet worden war. In beiden Fällen dauerte die Krankheit so lange, als die Gefangenen diese schädliche Nahrung bekamen und verschwand, sowie ihnen eine gesunde Nahrung gereicht wurde. Er stimmt mit *Webster* überein, dass eine heise Luft Katarrh und chronische Bronchitis wenn nicht selbst Phthisis verursache. Wenn er aber als Beweis für diese Behauptung anführt, dass die Gefangenen in

---

*) Nicht blos auf unwissende und ungebildete, sondern auch auf gebildete und unterrichtete Personen übt die einsame Absperrung einen sehr nachtheiligen Einfluss, wenn Referent durch eigene Beobachtungen beweisen könnte, wenn er schon jezt die entsprechenden Thatsachen veröffentlichen dürfte. Ob aber die Nachweise des Dr. *Webster* auf die Meinung jener herzlosen Menschen, welche das Poenitentiar-System um jeden Preis wollen, einen Einfluss üben werde, müssen wir bezweifeln. Sehr schmerzlich aber ist es für uns, dass gerade Aerzte, deren Beruf es ist, gegen die Leiden der Menschen in die Schranken zu treten, sich die Aufgabe stellen konnten, der schmählichsten Barbarei das Wort zu sprechen. E.

*) Scrofeln und Tuberkeln sind dem Verfasser, wie so manchen andern Aerzten, identisch. Ref.

Chelmsford Prison und andern Gefängnissen aus ihren warmen Zellen in die Tretmühle gehen und wieder in ihre Zellen zurükkehren musten, und in Folge desen häufig an Katarrh litten, so hat er übersehen, dass hier nicht blos der Einfluss der warmen Luft, sondern auch jener des Temperatur-Wechsels vorlag.

Dr. *Webster* bemerkte weiter unter anderm, es seien kürzlich viele Gefangenen im Pönitentiarium wegen Symptomen von Phthisis begnadigt worden und er wünsche zu wissen, ob einige dieser Kranken nach ihrer Entlassung genesen seien; denn wäre solches der Fall, so sei wohl der Beweis gegeben, dass ihr Aufenthalt im Kerker eine wesentliche Ursache bei der Erzeugung der Phthisis sei. *Baly* erwiderte darauf, dass in einer grosen Anzahl von Fällen die im Pönitentiarium lungensüchtig gewordenen und scheinbar hoffnungslosen Kranken sich unmittelbar nach ihrer Entlassung aus dem Kerker besserten und theilweise auch vollkommen genasen; ja eine günstige Veränderung trat beinahe sogleich bei ihnen ein, sobald sie von ihrer wahrscheinlichen Entlassung in Kenntnis gesezt wurden. Solche Fälle zeigen nach *Baly* den Einfluss des Gemüths auf die Fortschritte der Krankheit*). In Bezug auf den Einfluss der Nahrungsmittel auf die Erzeugung von Durchfällen, erklärt *Baly* die von *Bossy* angeführten Beispiele als Ausnahmen, denn es kämen auch Dysenterien ganz unabhängig von den Nahrungsmitteln vor, sie epidemisirten vorzüglich im Sommer und Herbst und seien theils durch die Lage der Gefängnisse bedingt, namentlich wenn sie mehrere Jahre herrschen, oder seien das Ergebnis einer epidemischen Luftconstitution, wenn sie auch in der Umgegend epidemisch auftreten.

Dr. *Gregory* bemerkt, dass bei der Erzeugung der Lungenknoten auch das Alter der Kranken besondere Beachtung verdiene, da diese Knoten auch häufig bei Personen vorkommen, welche sich in einer Lage befinden, die der der Gefangenen gerade entgegengesezt ist, so bei Soldaten. Er sei überrascht gewesen durch die Entstehung der Phthisis bei den Rekruten verschiedener Regimenter, namentlich bei jenen der Garde zu Fus. Mehrere dieser Rekruten, die auf das Sorgfältigste mit dem Stethoskop untersucht und für gesund erklärt worden waren, seien nach Verlauf einiger Monate als Opfer dieser Krankheit gefallen. *Baly* erwiderte, dass er die Häufigkeit der Phthisis bei der Garde zu Fus wohl kenne und dass diese Krankheit bei der genannten Truppen-Abtheilung doppelt so häufig sei als bei den Cavallerie-Regimentern. Aber er stimmt nicht mit *Gregory* darin überein, dass die fraglichen Rekruten sich in einer Lage befinden, welche jener des Gefangenen entgegengesezt sei, im Gegentheil behauptet er, dass sie zum Theil denselben schädlichen Einflüssen ausgesezt seien; denn nichts sei schlechter als die Ventilation der Baraken, namentlich jener in Portman-Street und im Tower. Es bestehe durchaus keine Ventilation in den Schlafzimmern, die zugleich als Wohnzimmer dienen. Die Soldaten seien ferner auf den Wachen den Verkältungen eben so ausgesezt, wie die Gefangenen; überdies wirke auf die Soldaten eben so wie auf die Gefangenen eine trübe Gemüthsstimmung, auch haben sie wenig körperliche Anstrengung; zwei Umstände, welche die Erzeung von Tuberkeln sehr begünstigen. Endlich müsse das unordentliche Leben derselben mit in Anschlag gebracht werden.

Das Gespräch kam schlieslich noch einmal auf die Ursache der in Gefängnissen endemischen Durchfälle, in welcher Beziehung *Baly* erklärt, diese Ursache liege nicht in mangelhafter Austroknung der Gefängnis-Gebäude, sondern in der Feuchtigkeit des Bodens rund um die Gefängnisse. Er führt als Beispiel das Wakefield Correctionshaus an, in welchem die Durchfälle viel stärker herrschen als in irgend einem andern Gefängnis von England, welches aber auch in einem tiefen Thal von Thonboden liege, der im Winter oft überschwemmt und im Sommer nicht ganz troken werde, und von einer reichen Vegetation bedekt sei.

*) Referent hat vor 14 Jahren geschrieben, die Lungentuberkeln seien gar oft nach inen geweinte Thränen. E.

Bericht
über die Leistungen
in der
Geburtshülfe
im Jahre 1845.

Von

Professor Dr. Ed. C. J. von SIEBOLD in GOETTINGEN.

Von der hohen Wichtigkeit der Geburtshülfe für das menschliche Geschlecht durchdrungen haben sich auch in dem vergangenen Jahre die Fachgenossen der verschiedenen Länder bemüht, die Ausbildung dieser Wissenschaft nach ihren besten Kräften zu befördern, und manches ist geschehen, was das Fach wieder um eine Streke weiter gebracht hat. Sorgfältige Beobachtung der Natur in ihrem wunderbaren Walten, Streben nach Einklang der Behandlung mit dem, was die Natur selbst vorzeichnet, Erzielen von Einfachheit bei der Wahl der nothwendigen Hülfsmittel, seien diese der Classe der dynamisch oder mechanisch wirkenden entnommen, sind in den Bemühungen der Geburtshelfer des verflossenen Jahres nicht zu verkennen: sind auch einzelne derselben auf Abwege gerathen, so hat es an Berichtigungen solcher Irrthümer nicht gefehlt, und die dabei zu Tage gekommenen Untersuchungen haben der streitigen Sache selbst nur Nuzen gebracht. Erfreulich ist besonders die Stellung, welche das Fach in den Zeitschriften der verschiedenen Länder einnimmt: fast in allen wird eine bedeutende Anzahl von geburtshülflichen Aufsäzen mitgetheilt, und so der Beweis geführt, dass das Interesse an der geburtshülflichen Wissenschaft ein allgemeines geworden, und überall derselben die verdiente Anerkennung geschenkt wird. Theorie und Praxis gehen Hand in Hand, die erstere läst sich aber gerne von der lezteren leiten, u. nimmt nur das als richtig an, was die Führerin sie gelehrt hat. Was die Erfahrung gesammelt, das vereinigt sich zu einem Ganzen in den selbstständigen, meistens gröseren der Wissenschaft gewidmeten Werken, und so möge denn unser Bericht nach gewissen Abtheilungen mit dieser selbst beginnen, dann aber zu den einzelnen Arbeiten, welche bestimmte, besonders praktische Gegenstände betreffen, übergehen, wobei besonders auf die Ergebnisse in den verschiedenen Zeitschriften Rüksicht genommen werden muss.

I. *Geschichte der Geburtshülfe.*

1) Vollendet wurde im Jahre 1845 der bereits 1839 angefangene „Versuch einer Geschichte der Geburtshülfe von ***Ed. Casp. Jac. von Siebold***“, welcher nun in zwei Bänden (Berlin, 8.) vorliegt. Seit ***Fr. B. Osiander's*** Bearbeitung der pragmatisch-literarischen Geschichte des Fachs (Göttingen, 1799) war kein Werk mehr erschienen, welches auf den Namen einer geordneten und fortlaufenden Geschichte der Geburtshülfe hätte Anspruch machen können. Im Gegentheile blieb ***Osiander's*** Buch auf lange hin einziges Orakel und der nie versiegende Born, aus welchem die Meisten, die ihre Arbeiten mit geschichtlichen Bemerkungen ausschmüken wollten, schöpfen musten, ja selbst die in manchen neueren Lehrbüchern des Fachs

mitgetheilten geschichtlichen Einleitungen, historischen Ueberblike, chronologischen Geschichtstabellen u. s. w. waren weiter nichts, als Auszüge aus dem genannten Buche. Es schien dem Verfasser daher ein zeitgemäses Unternehmen zu sein, erstlich an eine neue Bearbeitung der Geschichte einer Wissenschaft zu gehen, welche gerade in den leztvergangenen Decennien so manche Fortschritte gemacht hatte, und deren Stellung in der neueren Zeit auch eine von der früheren verschiedene geworden ist, so dass der neuere Geschichtsschreiber von einem ganz anderen Standpuncte aus das Feld der Geschichte überbliken konnte, und dass ihn bei historischen Darstellungen ganz andere Grundsäze leiten musten, als solches bei früheren Schriftstellern der Fall war. Das hauptsächlichste Bestreben bei der Ausbreitung seines Buchs ging dahin, mit der grösten Wahrheit das darzustellen, was die Vergangenheit lehren konnte, und demnach hat es sich der Verf. auf das dringendste angelegen sein lassen, überall an die Quellen selbst zu gehen, früheren Angaben, und wenn sie auch noch so fest zu stehen schienen, nie unbedingt zu trauen, sondern selbst die betreffenden Schriften durchzusehen, um so zu möglichst wahren und unumstöslichen Resultaten zu gelangen. In wiefern es gelungen, das vorgestekte Ziel zu erreichen, kann hier nicht entschieden werden: des redlichsten Strebens ist sich aber der Ref. bewust, und hegt wenigstens die Ueberzeugung, dass auf eine Reihe von Jahren das Werk, welches bis auf die jezige Zeit fortgeführt ist, denjenigen genügen werde, welche sich über die Geschichte der Geburtshülfe, über ihren ersten Urspung, ihren weiteren Fortgang und ihre Entwikelung, so wie über ihren jezigen Standpunct in den verschiedenen Ländern unterrichten wollen. Hier mögen nur die Abtheilungen angegeben werden, nach welchen der Verf. die Geschichte selbst vorgetragen hat. Die *alte* Geschichte umfast drei Zeiträume: *Erster* Z. Von den ältesten Zeiten bis auf *Hippokrates* oder bis zum Ende des fünften Jahrhunderts v. Chr. *Zweiter* Z. Von *Hippokrates* bis zum Verfall der Wissenschaften nach *Galen*, oder bis zum Anfang des dritten Jahrhunderts n. Chr. *Dritter* Z. Vom Verfall der Wissenschaften bis zur Cultur der Zeitkunde durch die *Araber*, oder bis zum Ende des siebenten Jahrhunderts. — Die *mittlere* Geschichte bietet vier Zeiträume dar: *Vierter* Z. Die Cultur der Heilkunde und ihrer Zweige durch die *Araber*. *Fünfter* Z. Die nacharabische Zeit (arabische Schulen und Nachahmungen) bis zum Erscheinen des ersten gedrukten Buchs über Geburtshülfe von *Eucharius Roesslin* oder bis zum Anfang des sechszehnten Jahrhunderts (1513). *Sechsten* Z. Von dem ersten, der Geburtshülfe ausschlieslich gewidmeten, gedrukten Buche bis zur Wiederherstellung der Wendung auf die Füse durch *Ambrosius Paré* 1513 — 1550. *Siebenter* Z. Von da bis zur ersten wissenschaftlichen Bearbeitung der Geburtshülfe durch *Heinrich van Deventer* nnd der Erfindung der unschädlichen Kopfzange, oder bis zum Ende des siebenzehnten Jahrhunderts.— Die *neue* Geschichte wird unter zwei Abtheilungen betrachtet: *Achter* Z. Das achtzehnte Jahrhundert bis zur Bearbeitung der Geburtshülfe durch *Lucas Johann Boër*, welcher durch reine Naturbeobachtung und darauf gebaute Lehren den Grund zu einer besseren Umstaltung des Fachs legte, oder bis zum lezten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts (1791). *Neunter* Z. Von da bis auf unsere Zeit. — Bei der Angabe der einem Geschichtswerke so nothwendigen Literatur hat der Verf. die möglichste Genauigkeit beobachtet, und nur mit sehr wenigen Ausnahmen sind alle angeführten Bücher in seinen Händen gewesen. Nach dem Beispiele *Haller's*, welchem auch *Osiander* gefolgt ist, sind alle Werke, die dem Verf. selbst vorlagen, mit einem Sternchen bezeichnet: auf der einen Seite ist den Gelehrten dadurch ein Wink gegeben, wo sie diese oder jene Schrift, zumal wenn sie zu den seltenern gehört, finden können: auf der andern Seite erhält der Refer. dadurch die Versicherung, er könne den literarischen Angaben unbedingtes Vertrauen schenken, welches leider in manchen neueren Werken von einzelnen Schriftstellern verscherzt wurde.

2) Einen höchst schäzenswerthen Beitrag zur Geschichte lieferte *A. H. Israëls* in seiner Schrift: „Tentamen historico-medicum exhibens collectanea gynaecologica, quae ex *Talmude* Babylonico depromsit. Groning. 1845. 8.“ Es hat sich dem gelehrten Verf. in dem Talmud eine reiche Fundgrube aufgethan, und mit dem grösten Fleise hat er sie ausgeschöpft. Er hat nachgewiesen, dass sich die alten Rabbinen wohl mit fremden Wissenschaften abgaben, und dass sie besonders die Griechen kannten. Ueberall sind Hebammen genannt, deren Urtheil in zweifelhaften Fällen gerhört werden soll. Häufig wird die Exploration verlangt, so bei Ehescheidungen, Heirathsfähigkeit, Schwangerschaft: die mosaischen Bestimmungen über das Unreinsein der Menstruirenden und Wöchnerinnen haben die Talmudisten noch weiter ausgedehnt, indem sie unter anderm auch den Abortus berüksichtigten. Uebrigens haben sie richtig bei der Darstellung der weiblichen Genitalien die Scheide von der Gebärmutter getrennt, während die entgegengesezte Ansicht fast vom ganzen Alterthum gelehrt wurde. Die Lage des Fötus in der Gebärmutter ist von den Talmudisten viel richtiger angegeben, als sie sich später bei *Rösslin* und Anderen findet. Ueber Montsra u. Molen ist viel Lehrreiches angeführt, genau

sind die Zeichen der Pubertät geschildert. Der Aura seminalis sind die Talmudisten abhold, und erklären die Fälle, wo die Neueren sie annehmen, viel besser als diese lezteren. In dem Capitel von der Geburt handelt der Verf. zuvörderst von dem Gebärstuhle, welcher im Talmud genannt wird: zu bedauern ist, dass über seine Construction nichts Näheres angegeben ist. Ueber die im Alterthum so häufig geübte Embryotomie kommen auch im Talmud Bemerkungen vor: nicht allein bei verkehrter Lage, sondern auch bei vorliegendem Kopfe scheint sie verrichtet worden zu sein. Es wird aber der Grundsaz ausgesprochen, sie dürfe nur dann unternommen werden, wenn das Leben der Mutter nur durch den Tod des Kindes gerettet werden könne. Die Selbstwendung kannten die Talmudisten, dagegen erwähnen sie die Wendung durch die Kunst nicht. Dass das Kind stükweise abgehen könne, führen sie an (*Montgomery's* amputatio spontanea Foetus). Eine ausführliche Untersuchung widmet der Verf. der Ausschneidung des Kindes aus dem Bauche der Mutter. Die Talmudisten kannten den Kaiserschnitt, das erleidet keinen Zweifel: ob sie ihn aber je an Lebenden verrichtet, das ist der streitige Punct: *Mansfeld* bejahte es schon 1824, *Fulda* aber läugnete es. Unser Verf. tritt dem Ersteren bei, und sucht *Fulda's* Hauptgrund, es sei nirgend im Talmud das Beispiel eines wirklich vollzogenen Kaiserschnittes zu finden, zu entkräftigen. Er führt hauptsächlich an, der Talmud sei keine Sammlung medicinischer Fälle, sondern nur ein Corpus juris (auch für die Medicin), und wenn keine nähere Erklärung des „Jotze Dofan“ (so nennt der Talmud das Kind, welches aus der Mutter hervortrat) zu finden, so mochte dieses eine so bekannte Sache sein, dass sie die Erläuterung für überflüssig hielten. Wir möchten indesen doch an der völligen Erledigung des fraglichen Punctes zweifeln, so sehr wir auch den Scharfsinn des Verf. bei der Widerlegung *Fulda's* anerkennen müssen. Im übrigen können wir dem Verf. für sein Werk nur die gröste Achtung und den besten Dank zollen, indem er durch daselbe eine bedeutende Lüke in der Geschichte der Geburtshülfe ausgefüllt hat.

3) Ueber die neuere und neuste Geschichte der Geburtshülfe hat bei Gelegenheit einer Recension von *Isensee's* Geschichte der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe u. s. w. 2. Theil. Berl. 1844. 8. *E. C. J. v. Siebold* viele Bemerkungen und Berichtigungen insoweit sie das Werk selbst erforderte, mitgetheilt. (Neue Zeitschrift f. Geburtskunde. 18. B. S. 119.)

4) Die Geschichte der Geburtshülfe hat *Haeser* in seinem geschäzten „Lehrbuche der Geschichte der Medicin und der Volkskrankheiten Jena“ nicht ausgeschlossen. An den gehörigen Orten ist auf unser Fach Rüksicht genommen, und die Hauptereignisse sind überall nebst sorgfältiger Angabe der Literatur genannt.

5) Zur Geschichte der Erfindung der Zange und des Phantom's hat *J. Fr. Osiander* einige Beiträge geliefert. Auch hat derselbe Einiges über geburtshülfliche Vorurtheile mitgetheilt (N. Zeitschr. f. Geburtsk. 17. B. S. 154.).

6) Die Gründung einer neuen Zeitschrift „Janus“ für Geschichte und Literatur der Medicin von *Henschel* in Breslau, welchem sich namhafte Gelehrte angeschlossen haben, läst erwarten, dass auch Gegenstände aus dem Gebiete der Geburtshülfe besprochen werden. In dem bereits erschienen ersten Hefte hat auch schon *Choulant* bei Gelegenheit einer Darstellung des *Albertus Magnus* auf die berühmten „Secreta mulierum“, welche den *Henr. de Saxonia* oder *Thom. Brabantinus* zum Verfasser haben, Rüksicht genommen. Das Werk selbst ist zur historischen Beurtheilung der Gynaekologie des Mittelalters, da es ungemein verbreitet war, von Wichtigkeit. Mit grosem Fleise hat *Choulant* auch die verschiedenen Ausgaben zusammengestellt.

II. *Geburtshülfliche Lehrbücher.*

1) In Frankreich erschien eine neue Ausgabe von *Hon. Chailly's* „Traité pratique des Accouchements“ mit manchen Zusäzen und Ausfüllung einiger Lüken der ersten Ausgabe. Die neusten französischen, deutschen und englischen Arbeiten über die Entwikelung des Eies sind sorgfältig benuzt; das Capitel über die künstliche Frühgeburt ist vollständig ausgeführt, eben so der Abschnitt über die Ruptur der Gebärmutter während der Schwangerschaft und über die Zeichen des Todes der Frucht in der Schwangerschaft neu überarbeitet. Auch ist das Capitel der Cephalotomie vermehrt, und die Beschreibung der „Symphyséotomie sous-cutanée“ nach *Imbert* de Lyon und *Carbonais* mit aufgenommen. Durch fortgesezte eigene und fremde Erfahrung belehrt, wiederholt *Ch.* von neuem den Satz, alle Gesichtsgeburten der Natur zu überlassen, selbst diejenigen, bei welchen das Gesicht nach hinten gerichtet ist, muss aber operirt werden, so soll die Wendung der Anlegung der Zange vorgezogen werden. (Ueber die erste Ausgabe s. den Jahresbericht von 1842. S. 2.)

2) Von *H. Fr. Naegele's* „Lehrbuch der Gebursthülfe“, desen erster Theil, die Physiologie und Diätetik der Geburt enthaltend, im Jahre 1843 herauskam (s. Jahresber. v. 1842 S. 4.) brachte das Jahr 1845 den zweiten Band, welcher die erste Abtheilung der Pathologie und Therapeutik der Geburt, die Operationslehre, vorträgt. Das Nähere über dieses Werk s. unten die Geburtshülflichen Operationen Nr. 1.

3) Daselbst ist auch über *Leop. von Riecke's* Buch: „Der geburtshülfliche Operationscursus. Anleitung zu den Vorübungen am Phantome und zum Operiren am Gebärbette. Tübingen“ weitere Nachricht gegeben.

4) Das „Enchiridion der Geburtskunde. Mit Einschluss der pathischen Vorgänge im Wochenbette und der Säugungsperiode von *Th. J. Iwersen.* Berlin.“ hat sich die Aufgabe gestellt, in einer gedrängten, leichtfaslichen, übersichtlichen Darstellung, jedoch ohne Uebergehung eines wesentlichen Punctes die ganze Lehre der Geburtskunde der Medicin Studirenden zur Repetition wie zur Vorbereitung auf Staatsprüfungen, angehenden Aerzten aber Behufs summarischen, schnellen Ueberbliks vorzulegen. Die Einleitung bildet die Geschlechtsreife und Menstruation, so wie die Betrachtung der unverlezten Jungfrauschaft. Dann folgt unter der Aufschrift Propädeutik die Lehre vom weiblichen Beken. Der specielle Theil enthält in drei Capiteln die Schwangerschaft, die Geburt und das Wochenbett, in jedem als Unterabtheilungen das Physiologische und Pathologisch-Therapeutische. Unter der Aufschrift „Curativ-operativer Theil“ werden die geburtshülflichen Operationen geschildert. In der Wochenbettslehre sind auch die Vorgänge und Zustände bei dem Kinde mit aufgenommen. Wir könnnen uns nun nicht davon überzeugen, dass solche Bücher den erwarteten Nuzen stiften: für den Studirenden, welcher sich zum Examen vorbereiten will, ist es viel zwekmäsiger, er arbeitet sich selbst ein solches Buch aus, wobei er die Hefte und Handbücher seiner Lehrer benuzt, er erkennt dabei am besten das, was ihm fehlt, und kann diesen Lüken ein gründliches Nachstudium widmen, während in einem ihm vorgelegten Auszuge Alles gleichmäsig kurz bearbeitet ist, und er dann doch zu ausführlicheren Lehrbüchern seine Zuflucht nehmen muss, wenn ihm das Einzelne nicht genügt. Der angehende Arzt aber thut besser, wenn er die Zeit, die ihm nach vollendeten Lehrjahren zum Studium übrig ist, dazu benuzt, die classischen Schriften der Medicin überhaupt, also auch der Geburtshülfe, wenn er sich für das Fach interessirt, zu lesen: einen summarisch-schnellen Ueberblik hat er nicht mehr nöthig, wenn er sich entschlossen, Geburtshülfe auszuüben, und wenn dieses nicht der Fall, wozu dann für ihn die Geburtshülfe in der Nuss? Braucht er aber in seinen anderweitigen Verhältnissen als Frauenzimmerarzt oder Medicus forensis geburtshülfliche Lehren, so findet er diese besser und ausführlicher in seinem Lehrbuche, welches er von seinen Universitätsjahren in seiner Bibliothek hat, und kann sich aus diesem Raths erholen.

5) Interessant und höchst lehrreich sind die „Vorträge über die Geburt des Menschen,“ welche *A. Fr. Hohl* in Halle herausgegeben. Der Verf. beginnt mit der Untersuchung der Ursachen des schweren, längerdauernden und schmerzhaften Gebärens des Menschen und findet diese in seiner Bestimmung, geistig zu sein. Daher gebärt das Thier leichter als der Mensch, und unter den Menschen der uncultivirte leichter, als der cultivirte. Diese Erschwernisse überwindet aber die Natur durch ein vorsichtiges Walten, besonders durch zwekmäsige Vorbereitungen *vor* und *während* der Vorbewegung des Kindes, wodurch zwei Hauptmomente entstehen: die Zeit der Vorbereitung ohne wahre Vorbewegung, und die Zeit der Vorbewegung mit fortschreitender Vorbereitung. Ueberall leuchtet die hohe Sorgfalt der Natur mit der Mutter auch das Kind zu erhalten, hervor, und es muss daher auch die Geburtshülfe das Leben beider gleich hoch achten. Hinsichtlich jener so oft schon beantworteten Frage, ob Kaiserschnitt, ob Perforation, lehrt der Verf. nicht zu perforiren, sobald des Kindes Herz frisch und gesund schlägt, die Mutter gesund ist. Wenn aber die Kreisende eine Mutter von mehreren Kindern, und besonders *sie* die Pflegerin und Erhalterin derselben ist, was oft genug in den niedern Ständen vorkommt, und von ihrem Dasein das Glük und das physische und moralische Wohl derselben allein abhängt, ein Umstand, der auch in den höheren Ständen stattfinden kann, so müssen nach der Meinung des Verf. die lebenden Kinder und der Fötus auf die Wagschalen kommen, und es haben dann jene ein gröseres Gewicht, als dieser. In diesem Falle muss das Befinden der Mutter sorglich im Auge behalten werden: man perforirt oder gebraucht den Kopfzerscheller so spät als möglich, doch ohne die Mutter durch Verzögerung nur irgend in Gefahr zu bringen. Ist aber die Mutter überhaupt schwach, die Gebärmutter krank u. s. w., so soll selbst bei lebendem Kinde perforirt werden. — Den ersten Hauptabschnitt der Geburt macht die Zeit der Vorbereitung, ohne wahre Vorbewegung des Kindes aus. Der Anfang dieser Zeit fällt noch in die Schwangerschaft, und das Ende beginnt mit dem Anfange der ersten Treibwehe oder mit dem Auftreten der Hülfskräfte. Die Kraft selbst wird durch den Congestivzustand des Blutes im 10. Menstruationscyclus hervorgerufen, bedingt durch erhöhtes Leben im Ovario, wodurch eine Stagnation im Uterus, eine Erection deselben bewirkt wird, die sensibeln Nerven des Uterus gereizt werden, und so durch die motorischen Nerven der Muskelapparat in Bewegung gesezt wird. Da nun der Fötus reif ist, der Uterus seine Function als schwangerer Uterus beendet hat, so springt die erhöhte Thätigkeit auch in den Ovarien wieder hervor, steigert jenen Congestivzustand, und bewirkt so

das Stadium der Entleerung, die Geburt. Von den zwei hier nahe liegenden Fragen: Ob nämlich eine Schwangere den Anfang der Geburt willkührlich herbeiführen und zurükhalten könne, und ob Tag und Nachtzeit auf die Geburt einen Einfluss ausüben, wird die erste verneint, die andere in Bezug auf den Anfang der Geburt bedingungsweise bejaht. Der Verf. reiht dann einige Winke für die Wiederbelebung des scheintodten Kindes an: er rühmt besonders das Schwenken des Kindes durch die Luft, so wie das Anblasen deselben. Gegen das Lufteinblasen, da diese leichter in den Magen kommt, eifert *Hohl* mit Recht: nur in die geöffnete Mundhöhle soll, ohne dass der Mund selbst angelegt wird, Luft eingeblasen werden. Die in der neuern Zeit zur Stillung der gefahrvollen Blutung empfohlene Compression der Aorta verwirft der Verfasser. — Im vierten Vortrage werden die Wirkungen und Folgen der Kraft und des Widerstandes betrachtet. Zuvörderst wird das Vitalitätsverhältnis zwischen Mutter und Kind aufgehoben, und zwar geschieht dieses durch mild beginnende Dehnung und Compression der Placenta, durch Trennung der Eihäute von der ineren Wandung des Uterus, durch Abfluss des Fruchtwassers. Das eigenthümliche Verhältnis zwischen Mutter und Kind bei der Schwangerschaft auserhalb der Gebärmutter und die Entstehungsweise derselben wird berührt, und der Tod der Mutter dabei nicht immer für eine Folge der Verblutung gehalten. Hier kommen auch Lähmungen in Folge des zu grosen Eindrukes auf das Nervensystem in Betracht, welche den Tod herbeiführen. Die Vorsicht, welche die Natur bei Auflösung des Lebensverhältnisses zwischen Mutter und Kind befolgt, fordert auch den Geburtshelfer auf, mit Umsicht zu handeln, und namentlich auch bei operativen Eingriffen, die auf Lösung jenes Verhältnisses gerichtet sind, mit Bedacht ans Werk zu gehen, wobei besonders auf die künstliche Zerreisung der Eihäute, auf die Frühgeburt, auf den Kaiserschnitt, auf die Wendung bei noch stehendem Fruchtwasser hingewiesen wird. Hinsichtlich der Behandlung der Placenta praevia werden dem angehenden Geburtshelfer folgende Säze empfohlen: 1) Es ist das Lebensverhältnis zwischen Mutter und Kind so lange als möglich überhaupt, aber auch hier zu erhalten, somit die Schwangerschaft ihrem Ende zuführen; 2) wenn es sich aber zu lösen begonnen hat, und in der Lösung vorschreitet, so dass daraus der Mutter oder dem Kinde, oder beiden zugleich Gefahr erwächst, muss die Lösung durch die Kunst in seiner Totalität geschehen. Dabei kommt hier in Betracht: 3) was die Mutter an Blut nach ihrer Constitution, nach ihrem Allgemeinbefinden, Aussehen, Puls u. s. w. noch verlieren kann, und 4) wie weit die Lösung des Lebensverhältnisses in Bezug auf das Leben des Kindes nach dem Umfange der bereits erfolgten Lösung und nach den Resultaten der Auscultation wohl noch vorschreiten darf. Hier wie dort muss aber der Eingriff und die Wirkung der Operation noch mit in Anschlag kommen. Gegen die in der neusten Zeit wieder empfohlene Durchbohrung der Placenta erklärt sich der Verfasser. Dagegen wird es für zwekmäsig gehalten, die Eihäute in der Nähe der Füse zu durchdringen. Es reiht der Verf. weiter an diesen Vortrag die Behandlung der vorliegenden Nabelschnur, die Entwikelung des Kindes nach dem Tode der Mutter, die Erscheinungen bei der Frühgeburt, so wie die Behandlung derselben: die Beschreibung einer kleinen Zange zur Wegnahme des Eies, und das Verfahren bei der Spätgeburt. — Eine andere Wirkung der Kraft und des Widerstandes in der Zeit der Vorbereitung ist die Wegbahnung, und zwar besteht diese: 1) in Oeffnung und Erweiterung des Canals im Mutterhalse und des ineren und äuseren Muttermundes; 2) in Oeffnung des Eies; 3) in Erweiterung der Scheide, der Schamspalte und des Bekens. Dabei gibt der Verf. eine Kritik der künstlichen unblutigen und blutigen Erweiterung des Muttermundes bei Verengung, Verklebung, Atresie, krankhafter Verhärtung des Mutterhalses und der Scheidenportion, wie bei Gefahren, welche der Mutter oder dem Kinde drohen, und eine Beschleunigung der Geburt verlangen. Ferner fodert der Verf. zur Vorsicht bei krankhafter Beschaffenheit des Mutterhalses und der Scheidenportion auf, und gibt Hülfsmittel an, um Bähungen, Einreibungen und die Flüssigkeit im Bade auf inere Theile wirken zu lassen. — Weiter ist die Wirkung der Kraft in der Zeit der Vorbereitung gerichtet auf Einstellung, Rechtstellung und Anpassung des vorliegenden Kindestheils, des Kopfes, oder des kindlichen Bekens. Hier handelt der Verf. unter andern von der Gesichtslage, welche er zwar zu den gesundheitsgemäsen rechnet, bei der aber Umstände eintreten können, die eine grösere Bedeutung bekommen als bei den Scheitelbeinslagen.

Der Verf. lehrt hier zugleich, wie einer Gesichtslage vorzubeugen, wozu eine zwekmäsige Lagerung, so wie inerliche Handgriffe empfohlen werden. Auch ist hier von der künstlichen Einstellung des nach der Seite gewichenen Kopfes die Rede. — Der siebente Vortrag hat die Steislage zum Gegenstande, bei welcher die Prognose nicht gleich so gut, wie bei den Kopflagen ausfällt. Der Behandlung der Steislage wird eine besondere Auseinandersezung gewidmet, wobei wir hervorheben, dass da, wo die Verwandlung der Steis- in eine Fuslage nothwendig ist, der Verf. das Hereinleiten beider Füse der Wendung auf einen Fus vorzieht.—

Den zweiten Hauptabschnitt der Geburt bildet die Zeit der Vorbewegung. Sie beginnt mit den vorbewegenden Wehen, wodurch ein sichtlicher Abschnitt der Geburt sich darstellt. Die Kraft des Uterus steigert sich, und neue Kräfte kommen hinzu. Ursachen der Steigerung der Kraft des Uterus und der Entstehung der Hülfskräfte, so wie die Wirkungen dieser Kräfte werden angegeben. Zwischen den vorbewegenden Wehen finden auch vorbereitende statt. Der Antheil der Scheide an der Vorbewegung des Kindes wird erläutert. Es gibt auch in der Zeit der Vorbewegung Störungen der Kraft, des Widerstandes und der Hülfskräfte, welche durch Fieber, Entzündung, Convulsionen, asthmatische Beschwerden, Erbrechen, Harnverhaltung u. s. w. veranlast werden. Kraft und Widerstand können zu stark und zu schwach, jene ungewöhnlich schmerzhaft, krankhaft sein. In den angegebenen Störungen liegt ein wichtiger Grund für das schwerere Gebären des cultivirten Weibes. Der Verf. warnt, ohne Indicationen in der Zeit der Vorbewegung zu handeln, und übereilt einzugreifen, wo die Natur noch vorbereitet, weise schlichtet, ordnet, und so zu zögern scheint. Es ist immer zu prüfen, ob bei Verzögerungen die Ursache auf Seiten der Kraft oder des Wiederstandes liegt. Es kann sowohl eine Abweichung in der Kraft in Bezug auf den bestehenden Widerstand erwünscht sein, wie auch eine Abweichung im Widerstande im Verhältnisse zu der bestehenden Kraft nuzreich sein kann. Der Verf. sezt ferner das Verhältnis der wahren und scheinbaren Schwäche auseinander. Ist das Kind während der Geburt abgestorben, so darf man nicht zögern, es mit der Zange zu Tage zu fördern, selbst wenn die vorgefallene Nabelschnur nicht mehr pulsirt, da es scheintodt sein kann. Ist das Kind schon längere Zeit todt, so erfordert die Extraction Vorsicht, da der Kopf, er mag vorliegen, oder dem Rumpfe folgen, abreisen kann. Hier läst der Verf. die Behandlung des abgerissenen Kopfes folgen: er empfiehlt, wenn derselbe hoch steht, den Cephalotribe, sonst die Finger, oder den *Assalini*'schen Kopfzieher, so wie auch der halbstumpfe Haken von *Nägele* angewendet werden kann. Hierauf geht der Verf. zu der Behandlung der zu starken Kraft mit Rüksicht auf den Widerstand, der schmerzhaften und krampfhaften Wehen über. — Der neunte Vortrag erläutert, wie auch in der Zeit der Vorbewegung die Vorbereitungs-Vorgänge fortgesezt werden: der Verf. berührt hier unter andern die Auflokerung der Symphysen, welche auch anomal werden kann. Gegen diese wird des Verf. Bekenbinde empfohlen. — Im zehnten Vortrage behandelt der Verf. den Geburtsmechanismus; so wie der praktische Theil deselben sich mit der Beschüzung des Mittelfleisches, mit einigen Regeln für die Anlegung der Zange und Lagerung der Gebärenden beschäftigt. — Hierauf folgen die Abweichungen in der Durchgangsweise des Kindes durch das Beken bei vorliegendem Schädel, Gesicht und Steise. Perforation und Cephalotripsie werden zur Sprache gebracht, unter gewissen Verhältnissen lezterer Beifall nnd Lob gespendet. — Der zwölfte Vortrag ist der sogen. Nachgeburtsperiode gewidmet: Angabe der Zeit und Art der Wegnahme der Placenta, Behandlung der Blutflüsse nach der Geburt und der Umstülpung des Uterus finden hier ihre Stellen. — Endlich schliest das Werk mit der Betrachtung des Einflusses des Seelen- und Gemüthslebens auf Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, so wie mit der Untersuchung der Rükwirkung dieser Zustände auf jenes. — Wir haben hier ausführlicher den reichhaltigen Inhalt des Werkes angegeben, um den Beweis zu führen, dass fast kein Gegenstand in demselben übergangen ist, welcher nach dem jezigen Standpuncte der Geburtshülfe von Interesse sein muss. Die Verschmelzung der Theorie mit der Praxis ist auf eine anziehende Weise vom Verf. erzielt worden, und nur freudig kann unser Jahresbericht diese Arbeit begrüsen.

6) Eine Reihe von Vorlesungen über den Mechanismus und die Behandlung der natürlichen und schweren Geburten hat *Edw. Murphy* in der Lancet, mit dem 24. Mai beginnend, eröffnet. Auch hier sind, wie bei früheren ähnlichen Arbeiten anderer Geburtshelfer, im Texte eingeschaltete höchst saubere Holzschnitte zur Verdeutlichung des Vorgetragenen beigegeben.

7) Endlich muss hier noch erwähnt werden, dass in Philadelphia eine Uebersezung des *Moreau*'schen Werkes (s. Jahresber. v. 1842 S. 1) von *Th. Forrest Betton* und *P. B. Goddard* erschienen ist, unter dem Titel: A practical Treatise on Midwifery, exhibiting the present advanced State of the Science.

III. *Bearbeitungen der einzelnen Lehren der Geburtshülfe.*

Diese sind theils in Monographien, theils in den Zeitschriften niedergelegt, und enthalten manche schäzbare Beiträge zur Beförderung der Geburtshülfe. Indem wir sie unsern Lesern unter den folgenden Rubriken vorführen, hoffen wir, leztere selbst so einfach als möglich gebildet zu haben, um dadurch eine leicht fasliche Uebersicht zu erzielen. Wir geben hier zunächst einen Ueberblik auf die von uns gewählte Eintheilung:

A. Die Lehre vom Beken.

B. Die Physiologie der Schwangerschaft und Geburt.

C. Die Zeichenlehre der Schwangerschaft.

D. Zur Behandlung der Schwangerschaft und Geburt.

E. Pathologie der Schwangerschaft und Geburt.

F. Die geburtshülflichen Operationen.

G. Pathologie des Wochenbettes, Blutungen u. s. w.

A. *Die Lehre vom Beken.*

1) Ueber die *Möglichkeit* einer *Erweiterung des Bekens während der Geburt* und über das Verhalten der Bekenschenkelmuskeln dabei, hat Dr. *Frantz* gehandelt. Der Verf. ist weit entfernt, ein vollständiges Auseinanderweichen der Symphysen anzunehmen, wie solches von den Alten gelehrt wurde, allein eine Anschwellung der Knorpel u. Bänder während der Schwangerschaft findet offenbar statt: das Beken wird in seinen Gefügen lokerer und weicher, welcher Zustand durch die in der Schwangerschaft vorhandene Vitalitäts-Erhöhung, durch Blut- und Säftezufluss überhaupt bedingt wird. Bei dieser Möglichkeit der Erweiterung kann es geschehen, dass diese selbst bei Raumbeschränkung eintritt, sobald die Wehen mit bedeutender Energie auf den Kopf wirken, wodurch das vorhandene Hindernis seines Weiterrükens überwunden wird. (*Baumgarten's* Zeitschr. für Chirurg. Octob. Bog. 5.)

2) Einen neuen Fall von *schräg verengtem* Beken mit *Ankylose* der *Hüftkreuzbein-Verbindung* hat *Danyau*, der Uebersezer des *Nägele*'schen Werkes über diese Bekenabnormität, beobachtet und näher beschrieben. Die Zange muste angelegt werden, welche ein lebendes Kind brachte: allein die Mutter erlag dem Puerperalfieber, welches damals in der Maternité zu Paris geherrscht; die Section zeigte die schräge Verengung des Bekens mit Ankylose der linken Hüftkreuzbein-Verbindung; auserdem war aber die Schamfuge gesprengt, der Schambeinknorpel war linkerseits vollkommen losgetrennt, und auf der rechten Seite nur noch wenig adhärent. Alle Weichtheile, welche das linke Hüftbein umgaben, so wie diejenigen, welche die äusere und inere Fossa iliaca dieser Seite bedeken, waren in ein weises fibröses Gewebe umgewandelt, sehr dicht, schwer zu durchschneiden, und unter dem Messer kreischend. *D.* folgert aus dieser Beschaffenheit, dass wahrscheinlicher Weise Entzündung der Knochen, welche die Gelenkfläche des Knochens nicht verschonen konnte, Ursache der Ankylose gewesen sei. Er berüksichtigt dabei die ähnliche Ansicht *Martin*'s in Jena, welcher sich von *Nägele*'s Meinung, der genannte Bekenfehler sei *Folge einer ursprünglichen Misbildung*, nicht überzeugen konnte, sondern ebenfalls Krankheit als Ursache derselben annahm. (Journ. de chirurg. p. *Malgaigne*. Mars. p. 75.)

3) Vorstehenden Aufsaz hat *Martin* übersezt, und mit Anmerkungen begleitet, wobei er als Resultat seiner neueren Forschungen hinzugefügt: 1) dass die fehlerhafte Bildung nicht auf einmal, sondern dass dieselbe in primäre und secundäre, oder consecutive Abweichungen unterschieden werden müsse; 2) dass der primäre Fehler in der vor Vollendung des Wachsthums, ja in der Regel sehr früh, wo nicht in dem Fötusleben, doch in den ersten Kinderjahren erworbenen Knochenverschmelzung des Hüft- und Kreuzbeins mit Verdichtung des umliegenden Knochengewebes bestehe; 3) dass diese Ankylose mit Verdichtung der angrenzenden Knochenparthien die Weiterentwikelung der zunächst betreffenden Theile verhindert, und dass endlich 4) durch die Unbeweglichkeit der Knochenverbindung, sowie durch das behinderte Wachsthum der verdichteten Theile des Kreuzbeins, wie des Hüftbeins, die Verschiebung und Verunstaltung der gesammten Bekenknochen bei deren fernerem Wachsthum herbeigeführt werde. (Neue Zeitschr. f. Geburtsk. 19. B. S. 111. — Vergl. auch Jahresber. von 1843. S. 396.)

4) Dass *enges Beken* vorhanden sein, und dennoch die Geburt des Kindes ohne Kunsthülfe von sich gehen könne, hat *Dubois* hervorgehoben. Dabei ist dann freilich das Kind klein gebildet, und die Durchmesser seines Kopfes entsprechen denen des Bekens. Es ist daher immer mislich, vor der Geburt selbst über den Ausgang derselben ein Urtheil zu fällen. (Journ. de médec. et chir. prat. de *Championière*. Nov. p. 502.)

5) Derselbe Geburtshelfer hat Betrachtungen über *Verkrümmungen* der *Rükenwirbel-Säule* mitgetheilt, an welchen das Beken nicht immer Antheil nimmt. Nur wenn jene rhachitischer Art sind, ist auch das Beken verbildet. (Ebendas.)

6) Ueber *Bekenverengungen* und ihren Einfluss auf das Geburtsgeschäft hat *Stein*, welchem die Bekenlehre überhaupt so viele Bereicherungen verdankt, neuerdings belehrende Winke gegeben. (Neue Zeitschr. f. Geburtsk. 19. Bd. S. 33 u. folg.)

7) Einen neuen *Bekenmesser* hat *Beck* in Freiburg erfunden. Nach der Ansicht des Verf. muss sets der Anwendung des Bekenmessers die Exploration mittelst des Fingers vorangehen, und erst, wenn man eine Verengung erkannt hat, ist der Pelvimeter wegen der sicheren Fixirung durch die Finger an den zu erreichenden Vorberg anzulegen. Die Idee, welche den Verf. bei der Construction des Instrumentes leitete, suchte demselben Eigenschaften zu ertheilen, welche allen bis jezt erfundenen mangeln, nämlich die leichte Einführung des Bekenmessers in die Scheide und an das Promontorium, die An-

legung einer Branche an den Punct, welcher der inern obern Kante der Symphyse entspricht, ohne Beleidigung der weichen Theile, eine leichte schmerzlose Entfernung des Pelvimeters zu ermitteln, und endlich, was die beste Eigenschaft eines Bekenmessers sein soll, stets ein sicheres, bestimmtes und genaues Mas der Conjugata zu liefern. In der Grundidee hat das Instrument Aehnlichkeit mit dem Bekenmesser von *Contouly*. Es besizt 12 Zoll Länge, besteht aus einem 10 Zoll betragenden vorn etwas schwach gebogenen mit rundlichem stumpfen Ende versehenen Cylinder, welcher nach rükwärts 4 Zoll lang geschlossen, vorn aber, bis auf die äuserste Spize, welche einen halben Zoll beträgt, nach oben geöffnet ist. Dieser Cylinder nimmt einen vierekigen Stab in sich auf, der die Höhle des Cylinders ausfüllt und bis zu der Stelle reicht, wo das Ende des Instruments vollkommen geschlossen ist. Der Stab hat die Eigenschaft, dass er in dem Cylinder so befestigt ist, dass er nur mittelst der an dem Cylinder sich befindenden Schraubenmutter nach vorwärts und alsdann wieder rükwärts bewegt werden kann; um dieses zu bewirken, ist diese inere Branche an ihren vier Kanten, um in die Schraubenmutter einzugreifen, zwekmäsig mit den nöthigen Rinnen versehen. Ferner ist ein Theil dieses Stabes, zwei Zoll von seinem Ende entfernt und genau der Höhe der normalen Symphyse entsprechend, in einem Charniere beweglich, so zwar, dass mittelst einer zweiten Schraubenmutter, welche das unterste Ende des Handtheiles des Instrumentes bildet, ein starker Draht, der in der Mitte des vierekigen Stabes verläuft und mit dem sich daran befindenden Charniere articulirend verbunden ist, durch die Drehung der Schraube vorwärts gedrükt wird, nach und nach den 2 Zoll langen Theil, endlich einen rechten Winkel bildend, aus dem inern erhebt und feststellt. Mittelst der Drehung der Schraube nach rechts kann aber nach Belieben dieser Theil des Instruments, welcher alsdann der inern Fläche der Symphyse entspricht und desen rundliches Ende an die obere Kante der Schoosfuge anzuliegen kommt, wieder in die Höhlung des Cylinders niedergelegt werden, da der im Cylinder sich befindende Stab nach vorn, wo er mittelst der Schraubenmutter avanciren kann, nur an seinen vier Kanten eingekerbt ist, so bietet er vier Flächen dar, deren zwei seitliche alsdann mit dem Zoll- und Metermase versehen sind. Der Masstab gibt alsdann die weiteren Entfernungen, welche zwischen der durch die zweite Schraubenmutter aufgestellten inern Branche, durch Drehung der ersten Schraubenmutter, welche den ganzen Stab nach vorwärts bewegt, und dem stumpfen Ende des Instruments, welches an den Vorberg angelegt wird, besteht. Wird die kleine Schraubenmutter allein gedreht und das Ende der inern Branche aufgestellt, ohne dieselbe durch die andere Schraube nach vorwärts zu bewegen, so beträgt die Entfernung stets $2^1/_2$ Zoll, weil das stumpfe ganz geschlossene Ende des Instrumentes einen halben Zoll, der niedergelegte Theil der ineren Branche zwei Zoll beträgt, und beide Branchen alsdann einen rechten Winkel bilden. Diese zwei und einen halben Zoll müssen alsdann stets zu dem andern erhaltenen Mase gezählt werden, um sofort ganz genau das Mas der Conjugata zu besizen. Um den Pelvimeter auch zur äuseren Bekenmessung tauglich zu machen, befindet sich an dem Cylinder ein durch einfaches Charnier niederzulegender und aufzustellender, zwei Zoll hoher, einen halben Zoll breiter, oben abgerundeter Arm, der mittelst einer kleinen Scheide, die den Cylinder umgibt, und eine durch zwei erhabene Leisten gebildete Rinne, die an dem leztern befestigt ist, nach vorwärts und rükwärts geschoben und durch eine kleine Schraube festgestellt werden kann. Dieser Arm dient zur Anlegung an den Mons Veneris; um den andern Punct, den Dornfortsaz des zweitlezten Lendenwirbels zu bestimmen, sezt man auf das Vorbergende des Pelvimeters einen Fortsaz scheidenartig auf; dieser Fortsaz ist 6 Zoll lang und hat die Wölbung, welche der des Kreuzbeins entspricht. Der Abstand dieser beiden Puncte wird durch einen festen Masstab bezeichnet und alsdann, um die Conjugata zu erhalten, 3 Zoll 4 Linien abgezogen. — Die Anlegung und der Gebrauch dieses neuen Pelvimeters ist folgender: Nachdem man durch die inere Exploration erforscht hat, dass das Beken in seinen Längendurchmessern verengt sei, führt man besser bei Rükenlagen der zu Untersuchenden oder auch bei aufrechter Stellung die Zeige- und Mittelfinger der linken Hand mit der Dorsalfläche gegen das Kreuzbein gerichtet, zwischen ihnen das Ende des Instrumentes haltend und leitend in die Scheide drei Zoll weit ein; alsdann dreht man die kleine und unterste Schraubenmutter nach links und stellt das Ende des inern Armes, einen rechten Winkel bildend, auf; jezt sucht man mit den zwei in der Scheide sich befindenden Fingern das Promontorium auf und legt das Instrument, daselbe mit der rechten Hand unterstüzend an den Vorberg an, woselbst es durch die beiden Finger so fixirt ist, dass es durchaus nicht diesen Punct verlassen kann. Dieses Manöver, die inere Branche vor dem Anlegen des Instrumentes an den Vorberg aufzustellen, hat seinen Zwek darin, dass der Mutterhals alsdann stets zwischen den zwei zur Ausmessung der Conjugata bestimmten Branchen sich befindet, die Schleimhaut der Scheide dadurch nicht verlezt, der Mutterhals nicht gezerrt und zerrissen wird, und der vorliegende Kindestheil die Anlegung

des Instrumentes nicht stört. Hat man das Ende an das Promontorium geführt und fixirt, so wird mittelst der rechten Hand die kleine zur äuseren Messung bestimmte Branche gegen den Mons Veneris geschoben, festgestellt und das Instrument an den Schambogen gestemmt; dies dient alsdann zur sichern Führung des ganzen Instrumentes. Jezt dreht man die grose obere Schraubenmutter nach rechts, wodurch der ganze inere Stab und natürlich auch das unter einem Winkel sich befindende zwei Zoll lange Ende deselben durch die Schraubendrehung nach vorwärts hewegt wird. Man dreht so lange, bis man einen Widerstand empfindet, den der oberste Punct der Branche erfährt, wenn er an die inere obere Kante der Symphyse sich anlegt. Ist dies geschehen, so erkennt man, dass man jezt die Conjugata bestimmt gemessen hat, und dreht nun die kleine Schraubenmutter nach rechts; durch diese Drehung wird die aufgelegte Branche niedergelegt, wornach man mit der grösten Leichtigkeit das Instrument aus der Scheide entfernt. Nach Entfernung des Bekenmessers sieht man, welches Mas der Masstab, der auf der ineren Branche sich befindet, durch das Bewegen der grosen Schraubenmutter bis zum Antreffen der aufgestellten Branche an dem ineren oberen Theil der Symphysis angibt, zählt ganz einfach $2^1/_2$ Zoll hinzu, und hat jezt genau die Länge der Conjugata. Zur Erleichterung beginnt der Masstab schon bezeichnet mit $2^1/_2$ Zoll und schreitet alsdann linien- und zollweise aufwärts bis zu 5 Zoll: man ist also im Stande Beken zu messen, die bis $2^1/_2$ Zoll verengt sind. Mit diesem Bekenmesser kann man ganz sicher die drei Längendurchmesser des Bekens ermitteln, entweder indem man die Conjugata mist, oder man führt das stumpfe Ende an die Vereinigung des zweiten falschen Kreuzbeinwirbels mit dem dritten und legt alsdann den äuseren Arm nur bis zur äuseren Mitte der Symphyse an, wodurch sich auch das Ende des ineren Armes nur bis zur ineren Mitte der Schoosfuge anlegt, man erhält hierdurch den Längedurchmesser der Bekenhöhle. Und den des Ausganges zu messen, welches schwieriger ist, legt man das eine Ende an das Steisbein, das andere gerade an den Schambogen an. — *Dubois* und *Moreau* haben dem neuen Bekenmesser ihren Beifall gezollt, nachdem sie ihn in ihren Kliniken angewendet hatten. Eine dem betreffenden Aufsaze beigegebene Abbildung versinnlicht das Instrument in verschiedenen Ansichten. (*Roser* und *Wunderlich* Arch. d. physiol. Heilk. 3. Heft. S. 436.)

B. Die Physiologie der Schwangerschaft und Geburt.

1) Ueber die *Schwangerschaft* in Bezug auf die dabei obwaltenden materiellen und dynamischen Verhältnisse hat *Bodenstab* schäzbare Untersuchungen angestellt. Er weist besonders die während derselben sich in der Gebärmutter entwikelnde höhere productive Stimmung nach, welche sich auch dem übrigen Organismus mittheilt; sie dauert auch noch im Wochenbette eine Zeitlang fort, und läst daher zu warmes Verhalten, erhizende Ernährung u. s. w. sehr nachtheilig erscheinen. Dass eine solche disharmonische Stellung der productiven Stimmung nicht ohne geringen Einfluss auf die übrigen Verhältnisse des Organismus ist, ist sehr einleuchtend: denn indem die Natur ihre Kräfte u. Materie gleichsam an einem Orte mehr concentrirt, muste nothwendig eine Herabstimmung im übrigen Körper statt finden, es muste deshalb eine Raschheit der Kräfte, Unlust und Trägheit erfolgen, es muste darum ebenfalls eine Veränderung in den Gesichtszügen u. in der Farbe eintreten, Uebelkeit, Erbrechen sich einstellen, da das Nervensystem durch jene örtlichen Auftritte in sich selbst eine Disharmonie begründete, welche die Natur erst durch eine Assimilation auszugleichen Zeit haben muste. Das Nervensystem ist mehr unstät, reger, beunruhigt und daher unregelmäsig in seiner Direction, deshalb treibt es zu so unregelmäsigen Functionen, deshalb Schauder, fliegende Hize, Funkeln vor den Augen, Ohnmachten, Uebelkeit, Erbrechen, Krämpfe, Husten, oft sogar Convulsionen u. s. w. Die productive Veränderung gibt sich zu erkennen durch Ausschläge und Schärfen mancher Art, durch Veränderung der Hautfarbe, durch Sodbrennen und Säuren im Magen, durch sauren und einen eigenthümlichen kalten, oder andern Geschmak, und durch noch manche andere Umstände. Ueberhaupt finden wir, dass in der Ernährung des übrigen Körpers, wenn auch nicht ein Mangel, doch eine gewisse Raschheit sich kund gibt. Im Wochenbette ist das Milchfieber als eine allgemeine Anstrengung der Natur zu betrachten, durch welche sie nach den Regeln ihrer gesezlichen Principien eine Neutralisirung, Ausscheidung, Ausgleichung und Zurükführung des nun nicht mehr nothwendigen höhern productiven Standes der Säftemasse erzielt, deshalb gerade richtet man Alles mit einer beruhigenden, milden, kühlenden Behandlung aus, und deshalb gilt auch der Grundsaz der Erfahrung, dass ein zu warmes Verhalten und eine erhizende Ernährung hier nur schaden, den heimlichen und schleichenden Entzündungsprocessen wird dadurch sicher vorgebaut. (Neue Zeitschr. f. Geb. 18. Bd. S. 198.

2) Die *Triebfeder der Geburt* hat *Moser* näher zu erörtern sich bemüht. Er versteht darunter die nächste Ursache der Geburt d. h. die Ursache, durch welche die Geburtsthätigkeit erwekt und angeregt wird. Nach einem geschichtlichen Ueberblike der verschiedenen An-

sichten und einer verständigen Kritik derselben spricht *M.* seine eigene Meinung dahin aus, dass die Geburt ein selbständiger Act der Gebärmutter sei, welcher keines äuseren anregenden Momentes bedarf, und bei welchen die Frucht nur als ein passiver Körper in Bewegung gesezt wird, und durch welchen zugleich andere wesentliche Endzweke für den mütterlichen Organismus, die Rükwärtsbildung der beschwängerten Gebärmutter, erreicht werden. Die Gründe dafür lassen sich in den Functionen der Gebärmutter im Allgemeinen, so wie in den Vorgängen während der Schwangerschaft und Geburt finden. Die Gebärmutter zeigt bei den Geschlechtsvorgängen eine bestimmte Periodicität, die sich am hervorstechendsten in den Menstrualperioden ausspricht. Dieser vierwöchentliche Typus wird selbst in der Entwikelung der Gebärmutter während der Schwangerschaft wahrgenommen. In ihm ist daher das Auftreten der Geburt zu einer bestimmten Zeit begründet, indem hier, wie in allen übrigen Functionen, der vierwöchentliche Typus sich kund gibt. Die Geburt ist für die beschwängerte Gebärmutter die wichtigste Erscheinung in dem Cyclus der Vorgänge, welche sie zu durchlaufen hat; mit ihr beginnt der Rükbildungsprocess, und es ist leicht einzusehen, dass ein Vorgang, welcher zu so bestimmter Zeit auftritt, wie die Geburt, seinen inern Grund wohl in der Gebärmutter, aber nicht in dem Fötus haben kann, desen Entwikelung gleichmäsig vorschreitet, und bei dem die Vorgänge des Extrauterinallebens erst nach der vollständigen Geburt eingeleitet werden. Der Vorgang der Geburt erscheint auch für die Gebärmutter keineswegs als ein momentan auftretender Act. Schon mit dem Ende des neunten Monats beginnen gewisse Vorbereitungen, und auch noch nach der Geburt dauert die Geburtsthätigkeit einige Zeit fort. Die Erscheinungen während der Geburt selbst stellen so bedeutende Veränderuugen im mütterlichen Organismus dar, dass man schon an und für sich dem Fötus eine solche Einwirkung nicht zuschreiben kann: die Periodicität läst sich ebenfalls nur durch die eigenthümliche Thätigkeit der Gebärmutter erklären, und da die Lage, die Stellung und die sonstige Beschaffenheit des Fötus in der Regel nur in so weit einen Einfluss auf die Geburt ausüben, als sie direct mechanisch einwirken, Zustände im mütterlichen Organismus die Geburtsthätigkeit sehr rasch verändern, so müssen wir schon aus diesem Grunde die nächste Ursache der Geburt in dem Uterus selbst suchen. Die Früh- und Spätgeburten bestätigen daselbe; die Ursachen, welche diese hervorbringen, sind gröstentheils in dem mütterlichen Organismus begründet oder wirken auf denselben ein. Die Einwirkungen auf die Frucht müssen viel intensiver sein, um die Geburtsthätigkeit anzuregen; sie zerstören in der Regel erst das Leben der Frucht, und rufen so auch im mütterlichen Organismus eine anomale Beendigung der Schwangerschaftsthätigkeit hervor. Auch die Extrauterinschwangerschaften vermögen die gebotene Ansicht zu unterstüzen, bei welcher sich nicht selten die Gebärmutter, gleich wie bei der Intrauterinschwangerschaft, nach der 40. Woche contrahirt, obgleich kein Fötus in ihr enthalten ist; gerade hierdurch gibt sie deutlich zu erkennen, dass die Geburtsthätigkeit eine wesentlich der Gebärmutter einwohnende Function sei und keiner äuseren Anregung bedarf. Wenn sie bei der Extrauterinschwangerschaft weniger stark sich zeigt, so wird dieses leicht dadurch erklärlich, dass die Gebärmutter sich nur schwach entwikelt hat. Uebrigens ist man auch nicht berechtigt, in einzelnen Erscheinungen, wie solche die Schriftsteller anführen, die Triebfeder der Geburt anzunehmen. Ein so wichtiger und umfassender Vorgang, wie ihn die Geburt darstellt, erheischt eine grose Reihe von Veränderungen in dem Körper der Gebärenden und namentlich in den Geschlechtsorganen, welche als vorbereitende anzusehen sind, und durch welche das Zustandekommen der Geburt wirklich möglich werde. Es ist in solchen Fällen stets gewagt, einen Causalnexus zwischen den einzelnen Erscheinungen aufzustellen, und wir können bei der Geburt keine einzelne Erscheinung hervorheben, welche in sich den Grund der ganzen Reihe der Erscheinungen trägt. Die Geburtsthätigkeit ist lediglich eine specifische Function der Gebärmutter, welche ohne äusern anregenden Moment mit dem Ende der Schwangerschaft auftritt, von welchen sämmtliche bei der Geburt wahrgenommene Erscheinungen abhängen. (Encyclop. Wörterbuch der med. Wissensch. Herausgegeb. von den Prof. der med. Fac. zu Berlin 34. 13. S. 1.)

C. *Die Zeichenlehre der Schwangerschaft.*

1. Ein *neues Schwangerschaftszeichen* hat *Pollender* angegeben, und zwar soll daselbe durch das Geruchsorgan gewonnen werden. Es kann sehr bald nach der Empfängnis bemerkt werden, und ist daher früher als irgend ein anderes zu benuzen. Der Geruch nämlich ist ganz eigenthümlicher Art, fade, samenartig, etwas dem Fruchtwasser ähnlich, er haftet dem, schon während der ersten Zeit der Schwangerschaft, besonders in dem oberen Theile der Scheide verwahrten und veränderten Schleime an, und läst sich mit keinem andern Geruche verwechseln. In einer grosen Zahl von Fällen, wo sich der Verf. veranlast sah, Frauenzimmer im ersten, zweiten u. dritten Schwangerschafts-Monate zu untersuchen, welche nicht selten Alles aufboten, um ihren Zustand zu verheimli-

chen, bei denen oft gar kein Verdacht auf Schwangerschaft aufkommen konnte, und die gewöhnlichen Kennzeichen zu keinem Resultate führten, ist es dem Verf. gelungen, durch das angegebene Merkmal die Schwangerschaft zu entdeken, ja es tritt das Zeichen nach des Verf. Erfahrung schon in den ersten acht Tagen auf. Es gibt nach des Verf. Dafürhalten unter allen Schwangerschaftszeichen kein so constantes und untrügliches, als das in Rede stehende. (Rhein. med. Correspond.Blatt. Jan. Nro. 1.)

2. Dagegen theilt *Wöller* Untersuchungen über das *Kystein* mit, aus welchen er den Schluss zieht, dass man in denjenigen Fällen, in welchen die gewöhnlichen Zeichen über die Existenz einer Schwangerschaft in Zweifel lassen, aus der Gegenwart oder Abwesenheit des *Kysteins* einen Schluss nicht machen könne. *Nauche's* Entdekung ist daher in diagnostischer Hinschit von untergeordnetem Werthe, bietet aber immer ein hohes physiologisches Interesse dar, über welchen leztern Punct der Verf. weitere Erörterungen gibt. *Casper's* Wochenschrift Nro. 2 und 3.)

3. Neue Untersuchungen über denselben Stoff hat *Kleybolte* angestellt, und folgende Resultate gefunden: 1) der Harn der Schwangern hat keine constante Farbe, sondern variirt in verschiedenen Nuancen von der gelben in die wasserhelle Farbe. 2) Gegen den zweiten und dritten Tag entstehen Trübung und schleimiger Bodensaz, welcher gelb oder gelbröthlich gefärbt ist. 3) Am 4. Tage löst sich der Bodensaz auf, und macht eine allgemeine Trübung, welche nach der Oberfläche aufsteigend am 5. und 6. Tag das Kystein bildet. 4) Später, am 8. Tage, löst sich das Kystein auf und der Bodensaz bildet sich wieder. 5) Fieberhafter Rheumatismus ist der Bildung des Kysteins nicht hinderlich. (Ebendas. Nro. 17.)

4) Ueber die Schwierigkeit, die *Menstruation* als Zeichen der Schwangerschaft zu benüzen, hat *L. Dubois* Beobachtungen niedergelegt. Sie bleibt besonders häufig früher aus, als Schwangerschaft eintritt. Eben so wenig gehört ihre Anwesenheit zu den nothwendigen Erfordernissen der Schwangerschaft, indem leztere auch bei Frauen eintreten kann, welche noch nie menstruirt waren. *Dubois* führt mehrere Beispiele dieser Art an. (Gaz. des hôpit. Nro. 18. und Journ. de médec. et de chirurg. pratiq. p. Championière. Nov. p. 501.)

5. Der *Auscultation* schenken die Geburtshelfer aller Länder fortwährend ihre volle Aufmerksamkeit, und besonders geht das Streben derselben dahin, ihren wirklichen Nuzen überall festzusezen und von Ueberschäzung dieses diagnostischen Mittels zu warnen. In diesem Sinne hat unter den Teutschen *Hüter* die Auscultation neuerdings sehr vollständig abgehandelt. (Encycl. Wörterb. d. med. Wissensch. 34. Bd. S. 490.)

6. In America hat Dr. *Joyner* wichtige Beiträge zur *Auscultation* geliefert, und besonders dargethan, dass zur Erforschung der Kindeslagen dieselbe nicht allein ausreiche. Wichtiger ist die Anwendung des Hörrohrs in Bezug auf die Bestimmung des Lebens oder Todes des Foetus in der Gebärmutter. Wenn der Fötus lebt und gesund ist, so wird der Ton des Fötalherzens sicher gehört. Eben so zeigt die Auscultation nicht nur den Tod des Kindes, sondern auch den Augenblik, wenn derselbe erfolgt, an, durch sie können die Störungen im Blutumlaufe mithin auch die krankhaften Zustände der Frucht entdekt werden. (The american Journ. of medic. scienc. Jan. p. 89.)

7. Die *blaurothe Färbung* der Schleimhaut der Scheide und des Mutterhalses als Schwangerschaftszeichen ward in der geburtshülflichen Klinik zu Prag nicht in allen Fällen beobachtet, wenigstens nicht in einem von jenem sich unterscheidendem Grade, in welchem sie auch bei nicht — Schwangern in Folge pathologischer Zustände des Uterus angetroffen wird. Dagegen war die braune Färbung der weisen Bauchlinie und der braune Hof um den Nabel bei Individuen mit dunklem Teint gewöhnlich stark ausgeprägt, bei blonden hingegen manchmal kaum angedeutet. (Prag. Viertelj. Schr. II. S. 1.)

8. *Zwillings-Schwangerschaften* konnten durch die Auscultation nicht ausgemittelt werden; auch ohne eine solche ward die Foetalpulsation gleichzeitig an mehreren, oft sich entgegengesezten Stellen, bei wirklich vorhandenen Zwillingen oft nur an einer einzigen Stelle gehört. (Ebendas. S. 2.)

9. Die *Untersuchungslehre* ist in der weitesten Ausführlichkeit von *Hüter* in dem encyclopäd. Wörterbuche der medic. Wissenschaften. B. 34. S. 470—691 abgehandelt.

D. *Zur Behandlung der Schwangerschaft und Geburt.*

1. Die Frage, ob man durch *dynamische Einwirkungen* auf die Mutter während des Verlaufs der Schwangerschaft etwas zur Erleichteruug schwieriger Geburtsfälle beitragen könne, hat *Ritter* einer genauen Untersuchung unterworfen: auf frühere Erfahrungen, unter andern auf die des würdigen *Brünninghausen* so wie auf eigene Beobachtungen fusend bejaht er jene Frage, und zwar sollen als Mittel in Anwendung gebracht werden: Stärke-, Gummi- und zukerhaltige Nahrungsmittel, methodisches Fasten, Abführungen und Aderlässe. Der Zukunft, meint der Verf. mag es vorbehalten bleiben,

weitere Erfahrungen zu sammeln, und allgemeine Geseze der Wirkungsweise zu entnehmen. (Württemb. medic. Correspond. Blatt Nro. 1. und folg.)

2. Ueber die *Lage* einer Gebärenden schreibt *G. Raffaele*, die Rükenlage gegen *G. Angeloni* in Schuz nehmend. (Il filiatre Sebezio. Jan. p. 346.)

3. Dieselbe Lage, aber in recht horizontaler Weise empfiehlt *Senn* bei jeder Geburt. Durch dieselbe würde am besten Blutflüssen vorgebeugt: ja es soll nach demselben Arzte noch nach der Geburt die angegebene Lage so strenge fort beobachtet werden, dass nicht einmal der Kopf von der Neuentbundenen erhoben werden dürfe. Die Sorge des Geburtshelfers soll weiter dahin gehen, die *Placenta* vor ihrer Ausscheidung bluterfüllt zu erhalten, zu welchem Zweke das Blut vor der Unterbindung des Strangs zurükgestrichen werden muss, und dann der nach dem Mutterkuchen verlaufende Theil des Nabelstrangs ebenfalls unterbunden werden soll. Der Verf. räth ferner, gleich nach der Geburt des Kindes den Unterleib der Wöchnerin mit einer Bandage zu umgeben. (Bullet. de l'acad. royale de médec. Bousquet. Octob.)

4. Ueber den *Schuz des Dammes* von Einrissen hat *Clay* einige Bemerkungen mitgetheilt. Er lehrt, dass Einrisse des Dammes nicht nothwendiger Weise vorkommen müssen, sondern dass dieselben erst gerade durch die Unterstüzung deselben, welche oft auf eine unzwekmäsige Weise vorgenommen wird, herbeigeführt werden. Statt alles Unterstüzens kehrt der Verf. zu der (ganz alten) Methode zurük, mit Fett oder ähnlichen Subtanzen die inere und äusere Fläche des Perinäums schlüpfrig zu erhalten, ein Stük Fett soll in die Scheide eingebracht werden, um daselbst zu schmelzen, und zugleich soll auch Fett äuserlich eingerieben werden. (Times. Jun.)

5) Ueber Geburten mit *vorangehendem Gesichte* theilt *Dubois* seine Beobachtungen mit. Sie verlaufen so gut, wie die gewöhnlichen Kopflagen, durch die eigene Thätigkeit der Natur: wenn auch anfangs das Knie nach hinten steht, so kömmt es bei dem weiteren Fortgange der Natur nach vorne. Uebrigens haben diese Geburten entweder einen sehr langsamen oder sehr raschen Verlauf. (Gaz. des hôpit. Nr. 65.)

6) Die sogenannt *dritte* und *vierte Gesichtslage* anbelangend, ist *Hoffmann* mit *Naegele* ganz einverstanden, dass bei normalem Grösenverhältnisse des Bekens und des Kindes *nie* eine Gesichtslage in jenen Stellungen (Kinn nach hinten) durch die Naturkräfte beendigt werde. Der Verf. sucht die (bekannten) Fälle von *Mappes* und *Weise*, welche die Gesichtslagen in der genannten Stellung (Kinn nach hinten) verlaufen sahen, näher zu erklären. Der eine Fall von *Weise* betrifft einen Hemicephalus, wo also derjenige Theil des Kopfes fehlte, welcher bei der Geburt den meisten Widerstand leistet. Dagegen ist in der andern Beobachtung von *Weise* das Gewicht auf $7^1/_2$ Pfund und die Länge auf $17^3/_4$ Zoll festgesezt. Hier kann aber das Beken ein weites gewesen sein, oder die Geburt mehr oder weniger als Stirngeburt sich geendigt haben. Demnach steht es fest: „In allen Fällen, wo Weite des Bekens und Kleinheit des Kindes beim Geburtsgeschäfte einen Mechanismus aufheben, können eine dritte und vierte Gesichtslage eben so gut als solche vollendet werden, wie der Eintritt des Kopfes in das Beken nach der Richtung der Conjugata, oder der Durchtritt in schiefer und querer Richtung möglich ist" und: „In allen Fällen, wo bei kleinem Kinde und weitem Beken das Gesicht in dritter oder vierter Lage am Bekenausgange sich präsentirt, wird die Geburt mehr oder weniger als Stirngeburt vollendet." (Neue Zeitschr. f. Geburtsk. 17. Bd. S. 342.)

7) Unter der Aufschrift: „Welche *Behandlung der Steisgeburt* ist es allein, welche der Mutter und dem Kinde tödlich wird?" theilt *Stein* seine Erfahrungen über die bezügliche Lage mit. Er beweist zuerst, dass die Steisgeburt dem Kinde günstiger sei, als die Fusgeburt, und findet die Ursache in der leichteren Nachfolge des Kopfes. Diesen erklärt *Stein* dadurch, dass die Geburtstriebe nach und nach an Stärke und Schnelligkeit der Folge zunehmen, so dass die Ausscheidung des zulezt folgenden Kopfes unter den kräftigsten Wehen erfolgt. Eine fehlerhafte Behandlung, Verwandlung der Steislage in eine Fusgeburt, wird aber höchst nachtheilig zu einer Zeit, wo der Steis noch hoch steht, bei einer Erstgebärenden die Scheide und äuseren Theile noch sehr wenig dehnbar sind, so dass die eingegangene Hand durch ihre Reizung nicht nur die Wehen verscheucht, sondern sogar Stricturen der Scheide hervorbringt, über deren Bekämpfung leicht Zerstörung eintreten kann. Zerreisung der Scheide ist dann die traurige Folge, und in zwei Beispielen zeigt der Verf., dass solche wirklich unter den angegebenen Verhältnissen vorgekommen sei. Die Folgerungen sind: a) dass der Tod der Mutter und des Kindes im Fall der Zerreisung der Scheide von einem und demselben abhängen könne, wenn die Erhaltung des Lebens der leztern von dem Antheil der Geburtsthätigkeit an seinem Durchgang durch das Beken abhängt und die Geburtsthätigkeit mit Zerstörung der Theile cessirt; b) dass Zerreisung der Scheide oder Trennung derselben vom Uterus, bei dem Zusammentreffen einer Erstgebärenden nur allzuleicht statt finden kann, weil da bald natürliche Beschränktheit der Theile, bald Zurüksein derselben in der Ausdehnbarkeit, bald

Empfindlichkeit, bald Krampf, bald etwa gar schon Einrüken des Steises ins Beken die Sache schwierig machen — und die Zerreisung nur das Ziel erreichen läst; endlich c) dass darnach ältere und neuere Geburtshülfe, die vor dem Fall warnen, gerechtfertigt sind; zulezt d) dass in solchem Falle bei einzig absehbarer Ursache des Todes einer Mutter von der Ruptur — und der so festen als unerwarteten Voraussage des Todes beider, der Mutter und des Kindes, die Ruptur eben so gewiss die Ursache ist, als ihr Entstehen ohne nicht zu rechtfertigendes Streben des Herabholens der Füse nicht absehbar ist. (Neue Zeitschr. f. Geb. 18. Bd. P. 145.)

8) Ueber die *künstliche Verschliesung* und *Unterbindung des Nabelstrangs* bei Unterendsgeburten hat *Münch* Einiges mitgetheilt. Den Tod des Kindes bei Fusgeburten erklärt man durch ungleichmäsigen Druk auf die Nabelschnur. Gewöhnlich wirkt nämlich der Druk bei Unterendsgeburten nur auf die dünnwandige Vene des Nabelstrangs, während die mit derberen Wandungen versehenen Arterien nur höchst selten so comprimirt werden, dass sie nicht noch Blut durchlassen könnten. Da aber die Arterien das kindliche Blut zur Mutter, und die Vene deren Blut dem Kinde zuführen, so kommt es, dass öfters das Kind unrettbar verloren ist, auch wenn seine völlige Entwikelung nur um 5—10 Minuten war verzögert worden. Zwar fühlt man die kräftigen Pulsationen der Nabelarterien oft noch ganz kurz vor völligem Austritte des Kindes, und wundert sich dann, dass man ein todtes und bleiches Kind zur Welt gebracht habe. Weiter war bekannt und durch die Beobachtung bestätigt, dass die totale Verhinderung aller Circulation in den Nabelgefäsen auch vor Einleitung der Respiration den Tod des Kindes nicht mit derselben Schnelligkeit nach sich ziehe: nur eine mehr oder weniger bedeutende Asphyxie tritt dann ein, die sich jedoch bald beseitigen läst. Hiermit war aber die Hülfe angedeutet, welche jener Verblutung des Kindes vorzubeugen im Stande ist. *Wigand* war der Erste, welcher bei Unterendsgeburten die Unterbindung des Nabelstrangs sobald dieser sichtbar geworden, empfohlen und selbst mit glüklichem Erfolge ausgeübt hat. Wenn nun auch *Wigand's* Autorität allein schon zur Nachahmung dieses Verfahrens hätte treiben sollen, so unterlies man es doch, zu grosem Nachtheil für die Kunst und für das Leben der Kinder. Nur der um seine Wissenschaft hoch verdiente *v. Ritgen* wendet die Unterbindung oder vollständige Compression des Nabelstrangs durch einen Gehülfen bei allen Wendungen auf die Füse und bei allen Unterendsgeburten an, und empfiehlt die Befolgung dieses Verfahrens seinen Schülern, mit dem Bemerken jedoch, alsdann mit der weiteren Entwikelung des Kindes nicht zu säumen. Trozdem findet man dieses Verfahren noch wenig befolgt, sei es aus Unkenntnis, oder weil man dem Kinde zu schaden fürchtet. Indes schadet nur ungleichmäsiger Druk auf die Nabelschnur u. bringt dem Kinde Nachtheil, nicht aber eine vollständige Verschliesung der Nabelschnurgefäse auf die kurze Dauer von 5—10 Minuten. Zwar liese sich hiegegen einwenden, die Extraction des Kindes sei nicht immer in dieser angegebenen Zeit möglich; aber in solchen gewiss höchst seltenen Fällen würde auch bei Nichtcompression der Nabelschnur das Kind verloren gehen. Ueberdies läst sich nicht selten dadurch, dass man nach vollständiger Compression oder Unterbindung der Nabelschnur diese leztere, sobald sie der Extraction hinderlich wäre, durchschneiden kann, die völlige Entbindung beschleunigen. (Oesterlen's Jahrb. f. pract. Heilk. März. S. 253.)

9) Die Behandlung der *Zwillingsgeburten* hat *Pleindoux* der Vater zum Gegenstand einer ausführlichen Untersuchung gemacht. Er will das zweite Kind jedesmal nach der Geburt des ersten Kindes gewendet wissen, mag daselbe eine Lage haben, welche es wolle: also Rükkehr zur alten Praxis eines *Mauriceau, Deventer* und *de la Motte.* Ein Fall, den er beobachtete, lies ihn diesen Grundsaz annehmen: bei einer Gebärenden traten Convulsionen ein, welche erst mit der Geburt des Kindes endeten. Ein zweites Kind war aber noch vorhanden, desen Ausscheidung *Pl.* der Natur überlies; allein es brachen nun neue Convulsionen aus, das Kind wurde zwar geboren, allein nach 2 Stunden starb die Mutter. Der Verf. machte sich Vorwürfe, dass er nicht gleich nach der Geburt des ersten Kindes gewendet, und so die Mutter am Leben erhalten habe. Seit jenem Vorfalle (1800) hat er sich die angegebene Behandlung der Zwillingsgeburten zur festen Regel gemacht (Journ. de la societé de med. prat. de Montpell. Sept.)

10) Den merkwürdigen Verlauf einer *Zwillingsgeburt* erzählt *Rooter.* Nach der Geburt des ersten Kindes, welches mit dem Kopfe voran lag, ward das ganze zweite Ei mit der Placenta ausgestosen: inerhalb der Eihäute sah man das Kind sich bewegen, worauf der Geburtshelfer dieselben erst öffnete, und das Kind herausnahm. Beide Kinder lebten. (Lanc. Octob. p. 474.)

11) Ueber die Behandlung der mit *Lustseuche* behafteten Gebärenden schrieb *Vogler*; er theilt dabei einen Fall mit, in welchem die Hebamme troz aller Vorsichtsmasregeln nach der Geburt, Waschungen mit Seife, Asche, Aqua oxymuriatica u. s. w. dennoch angestekt wurde. (N. Zeitschr. f. G. 17. Bd. S. 305.)

E. *Pathologie der Schwangerschaft und Geburt.*

a) *Extrauterinal-Schwangerschaften.*

1) Beobachtung einer *Abdominal-Schwangerschaft*, von *Dassier* und *Estèvenet* mitgetheilt. — Eine zum zweiten Mal Schwangere kränkelte längere Zeit, und starb plözlich an allen Zeichen einer ineren Verblutung. Die Section lies einen sechsmonatlichen Fötus in der Bauchhöhle finden, desen Hüllen geborsten waren: in dem Sake selbst befand sich noch die Placenta, und eine ungeheuere Menge Blutes. Die Gebärmutter selbst war entwikelter als im nicht schwangern Zustande, in ihrem Inern befand sich eine deutliche Decidua, welche während der Section aus den Geschlechtstheilen abging. (Journ. de médec. et de chir. de Toulouse. Nov. et Dec. 1844. p. 113.)

2) Einen andern Fall von *Graviditas abdominalis* beobachtete *Carganico*. — Die Frau eines Privatlehrers zur Zeit ihrer lezten Krankheit 35 Jahr alt, von mittlerer Gröse, kräftigem, unterseztem Baue und lebhaftem Temperamente, war früherhin immer gesund gewesen. Die Geschlechtsentwikelung war bei ihr zeitig eingetreten und hatte, wie aus Allem hervorging, von jeher eine besondere Energie gezeigt. Sie gebar zuerst zweimal ausserehelich, später zweimal in der Ehe, das lezte Mal vor 7 Jahren, und zwar jedesmal sehr leicht und glüklich, das abgerechnet, dass sie nach der lezten Entbindung längere Zeit an einem Gebärmutterblutflusse litt. Auch hatten sich in den lezten Schwangerschaften einige Hämorrhoidalzufälle, namentlich öftere Leib- und Kreuzschmerzen u. Blutaderknoten an der Mastdarmöffnung eingestellt. Seit ungefähr einem Jahre hatte sie beim Coitus Schmerzen in der Tiefe des Bekens bemerkt. Eine deshalb um Rath gefragte Hebamme hatte ihr gerathen, für eine Lage mit mehr erhöhtem Kreuze beim Coitus zu sorgen, und die Befolgung dieses Rathes hatte nicht nur den Erfolg, dass jene Schmerzen verschwanden, sondern auch den, dass die Frau, wie sie sofort mit Bestimmtheit annahm, concipirte. Sie schlos dies vornehmlich aus dem Ausbleiben der Katamenien, welche bis dahin immer, so lange sie nicht schwanger war, sehr regelmäsig geflossen waren, und aus einiger Anschwellung der Brüste und des Leibes. Doch war sie übrigens ganz wohl und erkrankte erst, nachdem die Menses *dreimal* ausgeblieben waren, am 2. April 1843. Sie bekam nämlich heftige Leib- und Kreuzschmerzen, mit Tenesmus u. Ischurie verbunden, so dass ihr, wie sie erzählte, beim Versuche zu uriniren einigemal der kalte Angstschweis ausgebrochen war und sie doch nur einige Tropfen Harns hatte entleeren können. Sie hielt diese Zufälle für eine Hämorrhoidalkolik, dergleichen sie schon einigemal im schwangern Zustande gehabt hatte, und suchte erst am dritten Tage, da die Zufälle zwar von Zeit zu Zeit nachliesen, aber nicht ganz verschwanden, ärztliche Hülfe bei dem Verf. Obgleich dieser geneigt war, die eigene Diagnose der Kranken im Allgemeinen zu bestätigen, so fiel ihm doch das sehr blasse, angegriffene und ängstliche Ansehen derselben auf, und schien, nebst dem sehr kleinen und schnellen Pulse, auf einen tieferen Grad des Leidens hinzudeuten; da nun die Hindernisse bei der Stuhl- u. Urinausleerung besonders hervortraten, u. diese Functionen die pressenden Unterleibs- u. Kreuzschmerzen am stärksten hervorriefen, so dachte er alsbald an eine Retroversio uteri. Ehe indesen noch die geburtshülfliche Untersuchung dieserhalb vorgenommen wurde, schafften die vorläufig angeordneten Hülfsmittel, Emuls. papaverina u. s. w. eine so wesentliche Erleichterung, dass *C.* von der Annahme eines organischen oder mechanischen Misverhältnisses zurükkam, und die Kranke nach einigen Tagen als genesen entlies. Vier Wochen nach dem ersten Anfall trat aber ein zweiter ganz ähnlicher ein, wobei dieselben Hülfsmittel Erleichterung verschafften. Eine angestellte Untersuchung fand den Muttermund hoch stehend, den Scheidentheil wenig verkürzt, nach hinten gerichtet, das Scheidengewölbe leer und sonst nichts abnormes. Auch später traten noch einige Kolikanfälle ein, welche indesen immer durch Klystire und andere Hausmittel bald beseitigt wurden. Am Abend des 4. Juni fand abermals ein Anfall statt, der indesen wieder vorüberging, am 7. befand sich die Frau so wohl, dass sie Nachmittigs den Coitus mit ihrem Manne vollzog. Eine Stunde darauf aber fiel sie plözlich mit dem Ausrufe: „Ach Gott, mein Leib!" ohnmächtig zusammen, kam zwar wieder zu sich, war indesen todtenbleich, kalt, pulslos und starb am andern Morgen 8 Uhr. Die sofort vorgenommene Eröffnung des Unterleibs bestätigte die nun zeronnene Diagnose. Ein enormer die ganze Bauchhöhle füllender Bluterguss, gröstentheils in noch flüssigem Zustande, trat sogleich vor Augen, und als derselbe entfernt war, zeigte sich der Darmcanal zwar etwas von Luft aufgetrieben, aber durchweg von völlig gesunder, blasröthlicher Farbe. Der Gebärmuttergrund trat, von der Gröse einer mäsigen Faust, aber auch von gesunder Farbe und Textur, ein wenig über dem obern Rande der Schambeine hervor. Von einem Fötus war auf den ersten Bik Nichts zu sehen, als man aber unter den Windungen der dünnen Gedärme hinter die Gebärmutter griff, fiel sofort ein solcher, quer in der Tiefe des Bekens liegend, frei in die Hand, und man zog eine, vom Scheitel

bis zum Steisbein $4^1/_2$ Zoll, bis zu den Fersen $6^1/_2$ Zoll lange Frucht, an welcher sich das Geschlecht als weiblich erkennen lies, und welcher auch übrigens alle Merkmale des Alters von 5 Monaten an sich trug, hervor. Die wenigstens 12 Zoll lange, dünne Nabelschnur führte zu einer Insertionsstelle tief im Grunde des Bauchfellsakes zwischen Uterus und Mastdarm, doch mehr *nach der rechten Seite* zu gelegen. Die anatomischen Verhältnisse dieser Anheftung konnten leider nicht genauer untersucht werden, doch überzeugte man sich noch durch das Gefühl, dass das breite Band des Uterus sammt der darin enthaltenen Tuba und dem unter dieser liegenden Ovarium rechterseits ungefähr ebenso, wie linkerseits vorhanden und beschaffen war, und dass die Anheftungsstelle der Frucht in keinem Falle in das Ovarium selbst fiel, sondern unter demselben gelegen war. Von einer eigentlichen Kyste konnte man keine Spur entdeken und nicht einmal die Eihäute auffinden. Es lag also hier jedenfalls eine Graviditas abdominalis (pelvica) vor, ein Befund, welcher mit dem ganzen Verlaufe der Schwangerschaft und den dem Tode vorausgegangenen Krankheitsfällen übereinstimmte. Der Verfasser warnt in einer beigegebenen Epikrise bei dem geringsten Verdachte einer Extrauterinal-Schwangerschaft vor der Ausübung des Beischlafs, da die Mutter die höchste Ruhe beobachten muss. (Medic. Zeit. des Vereins f. Heilk. in Preussen. Nr. 33.)

3) Zwei Fälle von *Schwangerschaft in den Tuben* theilt *Oldham* mit: der Tod trat nach dem Bersten des Sakes, welcher das Ei enthielt, zwischen dem dritten und vierten Monate ein. In einem Falle fand sich das Corpus luteum in dem Ovarium der rechten Seite, das Ei selbst aber in der linken Mutterröhre. Pseudemembranen hatten die Tube der rechten Seite geschlossen, es nahm daher die linke Mutterröhre das Ei auf. (Guy Hosp. Reports Oct. p. 269.)

4) Einen für die *Schwierigkeit der Diagnose der Extrauterin-Schwangerschaft* wichtigen Fall theilt *Schlesinger* mit. Zwei Aerzte hatten mit Bestimmtheit auf eine Graviditas ovarica geschlossen, allein der weitere Verlauf hatte gezeigt, dass die Patientin uterinschwanger war, sie ward, wenn auch um einige Wochen zu früh, doch von einem gesunden Kinde mittelst der Zange entbunden. Die Geschwulst des Ovariums war unverändert geblieben: allein schon nach 6 Wochen, während eines äuserst copiösen und aashaft riechenden Lochialflusses verkleinerte sich dieselbe, und nach 8 Wochen fühlte man in der Tiefe der rechten Inguinalseite einen kleinen, harten, flachen, fast unschmerzhaften Körper. Der Verf. hat mit der grösten Aufrichtigkeit eingestanden, dass hier eine Täuschung von seiner Seite und von Seiten des mitconsultirten Arztes stattgefunden, und es kann nur gelobt werden, dass er mit solcher Offenherzigkeit seinen Irrthum eingestanden, indem die Erzählungen verfehlter Diagnosen, sofern sie nur mit der gehörigen Treue und Wahrheitsliebe geschehen, der Wissenschaft grosen Gewinn bringen. (*Casper*'s Wochenschr. Nr. 31.).

b) Geburts-Abnormitäten, welche von den Gebärenden ausgehen.

1) Von den *übereilten* Geburten handelte *Hüter*, wobei derselbe besonders auf Fragen aus der gerichtlichen Medicin Rüksicht nimmt, nämlich, ob eine Schwangere die Geburtserscheinungen ganz verkennen, und in einer unpassenden z. B. nachtheiligen Lage und Stellung von der Geburt überrascht werden, ob eine Person, ohne es zu wissen, niederkommen könne, ebenso, ob eine Person schwanger sein könne, ohne es zu wissen. *H.* spricht sich für die Bejahung dieser lezteren Frage aus, so wie auch die Möglichkeit der Ueberraschung von der Geburt zugegeben werden muss, wozu der Verf. mehrere Beispiele aus seiner Erfahrung anführt. (Encyclop. Wörterb. d. med. Wissensch. 34. Bd. S. 299.)

2) Ueber *schwere* Geburten überhaupt theilt *Craig* einige Bemerkungen mit, welche sich über *Murphy*'s Vorlesungen (in d. Lancet, Jul.) verbreiten. *Cr.* macht besonders auf Congestion und Krampf aufmerksam, welche eben so gut als die von *M.* angeführte Inflammation und Exhaustion auf die Geburt störend einwirken können. Unter den wehenbefördernden Mitteln rühmt *Cr.* besonders das Mutterkorn, zeigt sich aber nicht als einen grosen Verehrer der Zange. (Lancet, Oct. p. 365.)

3) Eine gründliche Untersuchung über den *Gebrauch* und die *Wirkung des Mutterkorns* auf Gebärende und ihre Kinder hat *Hardy* angestellt. Die gewonnenen Resultate seiner Erfahrungen sind folgende: 1) die Zeit, wann das Mittel anfängt, auf den Uterus zu wirken, sezt der Verf. im Durchschnitt auf 10 bis 15 Minuten nach seinem Gebrauche fest. Dauert es länger, bis Wirkung eintritt, so war der Gebrauch der Instrumente zur Beendigung der Geburt nothwendig, oder die Kinder wurden todt geboren. 2) Die Wirkung des Mittels auf den Puls der Mutter betreffend, so fand in 19 Fällen eine deutliche Verminderung in der Frequenz der Pulsschläge statt. An dieser Verminderung nahmen auch die Herzschläge des Kindes Antheil. Ob daher das Mittel zwekmäsig bei bedeutender Schwäche nach Blutflüssen, möchte gefragt werden können. 3) Auch

in Bezug auf die Herzschläge des Kindes werden diese nach dem Gebrauche des Mutterkorns bedeutend verringert, und zwar oft schon 15 Minuten bis eine halbe Stunde nach der Anwendung. Selbst Unregelmäsigkeiten der Herzschläge, Intermissionen treten ein, die Schläge werden kaum mehr hörbar. Daher die Regel, dass, wenn nicht bald die Geburt des Kindes erfolgt, Instrumente angewendet werden müssen. Möglich, dass sowohl die kräftigen Contractionen des Uterus, als auch der vergiftende Einfluss auf das Leben des Kindes hier wirkende Ursachen sind. Daher auch so oft ein schwerer Scheintod der geborenen Kinder sich ereignet. — Dagegen hat der Verf. Blutflüsse nach der Geburt des Kindes bei solchen, welche während der Geburt des Mutterkorns genommen, nie beobachtet. 4) Im Wochenbette blieb die Gebärmutter längere Zeit ausgedehnter: die Lochien flossen blässer und seltener, doch erholten sich die Frauen mit wenig Ausnahmen leicht, und bei den leztern waren andere Verhältnisse zugegen. 5) Die Art der Darreichung des Mittels: eine halbe Drachme mit 3 Unzen heisen Wassers infundirt inerhalb 10 Minuten, dazu noch 10 bis 15 Gran frisches Pulver mit etwas Zuker. Nach 10 Minuten wird dieselbe Dosis gewöhnlich noch einmal wiederholt, und wenn noch keine Wirkung eingetreten, wohl noch eine dritte gereicht. Selten tritt Erbrechen ein: ja bei gereiztem Magen scheint das Mutterkorn beruhigend zu wirken. Noch hat der Verf. 16 Beobachtungen zur Erläuterung mitgetheilt. (Dubl. Journ. of med. Mai. p. 224.)

4) Nach einem Berichte des Dr. *Chowne* ist dagegen die *Wirkung des Mutterkorns* unbestimmt, doch kann in manchen Fällen der Erfolg des Mittels nicht geläugnet werden. Auf das Kind übt daselbe keine vergiftende Wirkung aus, doch kann die grose Kraft der Contraction des Uterus die Placenta und besonders den Nabelstrang auf eine dem Kinde schädliche Weise zusammendrüken. (Lancet. April. p. 425.)

5) Einen interessanten Aufsaz *Beatty's* über den Einfluss des Mutterkorns auf die Frucht hat *von dem Busch* aus dem Dublin. Journal übersezt. Der Verf. weist nach, dass seine Unwirksamkeit überhaupt auf zwei Ursachen beruhe, einmal, weil das Mittel zu vorsichtig, daher in zu kleinen Gaben gereicht würde, und ferner, weil das Mittel selbst verdorben sein könnte, da es kaum einen Arzneistoff gibt, welcher leichter verdirbt, als das Mutterkorn. Der zweite Einwurf gegen den Gebrauch deselben, nemlich der, dass es jederzeit dem Leben des Kindes gefährlich werden kann, ist wahrscheinlich deshalb entstanden, weil man es nicht zu gehöriger Zeit und in passenden Fällen anwendete. So hat man es oft in solchen Fällen gebraucht, in welchen ein mechanisches Hinderniss die Geburt des Kindes verzögerte. In einem solchen Falle muss der Tod deselben fast sicher erfolgen, denn der Verzug, welcher nothwendig zwischen dem Einnehmen des Mittels und der Austreibung des Kopfes eintritt, wird beinahe gewiss ein so ungünstiges Resultat herbeiführen. Nichts desto weniger wirkt das Mutterkorn frisch nicht allein auf die Mutter, sondern auch auf das Kind. Es muss mit groser Vorsicht angewendet werden, denn während es in einem Falle die Geburt eines lebenden Kindes bewirkt, wird es in einem andern das Leben des Kindes vor beendigter Geburtsarbeit zerstören, oder so nachtheilig auf daselbe einwirken, dass es bald nach der Geburt stirbt; die Verschiedenheit in der Wirkung auf das Kind hängt von der Länge der Zeit, welche zwischen dem Einnehmen des Mittels von Seiten der Mutter und der Beendigung der Geburt liegt, ab. Wird die Geburt rasch beendigt, so wird das Kind keinerlei Nachtheil erleiden, und wird, wenn es lebte, als das Mittel genommen wurde, lebendig geboren werden. Sollte sich die Beendigung der Geburt um zwei Stunden verzögern, so ist es sehr wahrscheinlich, dass das Kind todt zur Welt kommen wird. Man hat ziemlich allgemein angenommen, und auch der Verf. war bis vor kurzem noch der Meinung, dass der Tod des Kindes durch die Art von Thätigkeit, welche das Mutterkorn im Uterus erregt, verursacht werde, eine Thätigkeit, welche darin von den natürlichen Wehen abweicht, dass, nachdem die Contraction des Uterus erregt ist, keine vollständige Erschlaffung der Fasern deselben statt hat. Es ist eine gelegentliche Mehrung in der Stärke der Anstrengung deselben, niemals aber, so lange die Wirkung des Mittels fortdauert, eine völlige Erschlaffung vorhanden. Es ist gleichsam eine anhaltende Wehe, die mitunter heftiger wird, aber nie ganz nachläst, zugegen. Die Wirkung dieser anhaltenden Contraction der Fasern des Uterus auf die Gefäse, welche seine Wände durchziehen, um sich zur Oberfläche der Placenta hin zu begeben, muss die Circulation nothwendig in einem gewissen Grade beeinträchtigen. Obgleich diese Ursache ohne Zweifel in manchen Fällen nachtheilige Einwirkung auf das Kind haben wird, so nimmt der Verf. doch an, dass selbige nicht in allen Fällen die alleinige Ursache solcher übeln Folgen sei, sondern dass in manchen Fällen ein schädlicher Einfluss auf das Nervensystem des Kindes ausgeübt wird, durch welchen Erscheinungen von verschiedenen Graden von Heftigkeit hervorgebracht werden, und dass eine solche Einwirkung bald den Tod des Kindes veranlassen oder aber auch krampfhafte Affectionen des Muskelsystems nach der Geburt bei demselben hervorbringen kann. (Neue Zeitschr. f. G. 17. B. S. 123. — Vgl. auch Jahresbericht von 1844 S. 675.)

6) Ueber den *Einfluss des Secale cornutum* auf die Mutter und das Kind hat *Hohl* seine Erfahrungen mitgetheilt. Er widerlegt die Behauptung, dass das Mutterkorn auf das Kind einen schädlichen Einfluss übe, es kann wenigstens da, wo Kinder nach dem Gebrauche desselben todt geboren wurden, nicht behauptet werden, die Schuld läge an den gebrauchten Mitteln. *Hohl* sah neugeborene Kinder, welche mit Trismus, Krampf einzelner Muskeln oder des ganzen Körpers, mit Lähmung der Halsmuskeln, einer obern Extremität, mit halbseitiger Lähmung geboren wurden, und bei welcher sich Störungen im Gehirn und Rükenmark zeigten, obwohl nicht ein Gran Mutterkorn gegeben wurde. Auch hat *H.* nie in dem Herzschlage des Kindes eine Veränderung bemerkt, und zwar selbst dann nicht, wenn der Puls der Mutter in Hinsicht der Zahl und Art der Schläge abgewichen war. Ueber den Gebrauch selbst bemerkt *Hohl* folgendes: Nie wendet er das Mittel an bei hysterischen nervösen Frauen, oder wenn die Gebärende an einem Brustübel, asthmatischen Beschwerden, Herzfehler, Kropf, Bluthusten leidet, oder durch die Anstrengung bei der Geburt, welche durch erhizende Getränke oder Mittel hervorgerufen wurde, in einem aufgeregtem Zustande sich befindet, und die Wehen nur schwach geworden sind oder ganz aufhören. Es wird ferner das Mittel vermieden, wenn die Wehenschwäche eine Folge der allgemeinen oder örtlichen wahren Schwäche der Gebärmutter ist, es sei denn, dass in diesem lezten Falle die örtliche Schwäche aus häufigen Fehlgeburten, Blutflüssen, weisem Flusse hervorginge. Eben so wenig past das Mittel bei der sogenannten falschen Schwäche, bei schmerzhaften und krampfhaften Wehen, nie ist es vor erfolgtem Blasensprunge und vollständiger Erweiterung des Muttermundes, noch viel weniger da angezeigt, wo irgend ein mechanisches Hindernis besteht, bei dem man nicht mit Sicherheit voraus bestimmen kann, dass die gesteigerte Kraft des Uterus den Widerstand überwinden werde. Ist aber die Gebärende ruhig, nicht erethisch, nicht zu vollblütig, phlegmatisch, das Fruchtwasser abgeflossen, der Muttermund gehörig erweitert, der vorliegende Kopf in die obere Apertur eingestellt, und dem regelmäsigen Baken angepast, waren die Wehen erst regelmäsig, und liesen sie allmälig nach, oder war die Geburtsthätigkeit gleich anfänglich träge, ohne dass ein besonderer Grund nachweisbar ist, dann ist das Mutterkorn, zu 10 bis 20 Gran in Zwischenzeiten von 10 — 15 Minuten gereicht, ein vortreffliches empfehlbares, aber keineswegs unfehlbares Mittel. Bei Retention der Placenta in Folge schwacher Nachwehen oder einer Atonie des Uterus hat der Verf. von dem Mittel nie Gebrauch gemacht, da er die Hand hier vorzieht, man auch nicht wissen kann, ob nicht eine zu feste Adhärenz besteht. Wohl aber hat es der Verfasser in einigen Fällen in kurzen Zwischenzeiten vor Anlegung der Zange und selbst vor der Extraction an den Füsen gegeben, wo diese Operationen zur Beschleunigung der Geburt erfordert, die Wehen aber zu schwach waren. (N. Zeitschrift f. Geb. 19. B. S. 239.)

7) Günstige Erfahrungen über den Gebrauch des Mutterkorns theilt *Hall Davis* mit. (Lanc. Octobt. p. 393.)

8) Von *Eklampsie* der Gebärendan berichtet *Bodenstab* einen Fall, bei welchem ihm die antiphlogistische Behandlung die besten Dienste geleistet. Aderlass, Senfteige, inerlich eine Mixtur aus Tartar. boraxat. mit Sal amarum verscheuchten die furchtbaren Krämpfe, liesen die Wehen regelmäsig eintreten, und die Geburt (eines faulen Kindes) erfolgen. Die Mutter genas. (N. Zeitschr. f. G. 18. B. S. 224.)

9) Ueber *Eklampsie* Schwangerer, Gebärender und Wöchnerinnen theilt *Plasse* mehrere Beobachtungen mit, darunter einen Fall, in welchem er im sechsten Monate mit Erfolg den Eihautstich vornahm, da der Muttermund bereits wie ein halber Silbergroschen geöffnet, und wahre Indicatio vitalis eingetreten ward. Auch *Pl.* spricht sich für den Aderlass als das Hauptmittel bei den Convulsionen der Gebärenden aus. (Ebendas. S. 238.)

10. In der Prager Gebäranstalt kam inerhalb drei Jahren die *Eklampsie* der Gebärenden 9 mal zur Beobachtung, und zwar 8 mal bei Erstgebärenden und nur 1 mal bei einer Zweitgebärenden. Bezüglich der veranlassenden Ursachen lies sich in 2 Fällen ein vorhergegangener Gemüthsaffect (Verdruss) ausmitteln, eine der betreffenden Schwangern kam nach einer mehrstündigen Fusreise zur Winterszeit von Kälte ganz erstarrt in der Anstalt an, und bei einer hatte sich vom ersten Monat der Schwangerschaft an ein, bis an das zweite Drittheil des Schenkels reichendes Oedem der Schamlippen entwikelt. Der Ausbruch der Eklampsie erfolgte in diesem Falle 14 Tage vor dem normalen Schwangerschaftsende. Sobald das Bewustsein wiedergekehrt war, wurde das Oedem scarificirt, worauf es rasch zusammenfiel. Bald darauf traten die ersten, eine Stunde später 3 stärkere Wehen ein, und es erfolgte die Geburt eines fast reifen lebenden Knaben, aber kein weiterer Anfall. Der Verlauf der Krankheit war in allen Fällen ein sehr acuter und die Dauer derselben variirte von 15 Minuten bis 10 Stunden, die Anzahl der Fälle von Einem bis 12. In 2 Fällen, wo die Eklampsie in der ersten Geburtsperiode ausbrach und mit heftigen Kopfcongestionen verbunden war, gelang es, durch starke Aderlässe, örtliche Blutentleerungen am Kopfe, Eisumschläge auf lez-

teren, Hautreize, reizende Klystire und Kalomel in grosen Gaben die Krankheit nach 4 bis 5 Anfällen zu beschwichtigen. Es traten darauf geregelte Wehen ein u. die Geburt erfolgte in beiden Fällen ohne weitere Kunsthülfe; jedoch war in einem Falle das Kind während der Geburt abgestorben. Zwei andere Fälle machten die gewaltsame Entbindung nothwendig: eine starb während der Operation. Die Section ergab auser einer leichten Trübung der Arachnoidea und Hyperämie des Gehirnes nichts Bemerkenswerthes. (Prag. Vierteljahrschr. 2. Jahrgang S. 5.)

11) Auf den *Widerstand*, welcher in manchen Fällen der *Boden des Bekens* leistet, macht *Cazeaux* aufmerksam, und sezt die Art, dabei zu verfahren, weiter auseinander. Es kommt dieser Fall nicht selten bei Erstgebärenden vor: der Kopf erreicht den Ausgang des Bekens, wird aber hier in seinem Weiterrüken gehindert und bleibt stehen. Der Widerstand geht von den Muskeln des Perinäums aus, welche sich zu stark zusammenziehen. Hauptmittel ist dabei die Zange, jedoch muss man zwei Fälle unterscheiden: im ersten werden die Wehen schwächer, und hören am Ende ganz auf. Hier muss dahin getrachtet werden, diese wieder hervorzurufen, Veränderung der Lage der Gebärenden, selbst Aufstehen und Umherwandeln, Reiben des Unterleibs und Mutterkorn, sind die entsprechenden Mittel: fruchten sie nichts, so muss die Zange angelegt werden. Im zweiten Falle dauern die Wehen mit voller Kraft fort; hier sind jene Mittel, besonders aber das Secale cornutum schädlich, einzig und allein hilft die Zange, welche den zusammengepresten Kopf, desen Kinn sich der Brust genähert hat, entwikeln muss. Mitgetheilte Fälle dienen als Erläuterung. (Gaz. des Hôpit. N. 120 u. 123.)

12) Ueber die Gefahren *des zu langen Kopfstandes* in der *Bekenhöhle* schrieb *Molas*. Dabei leidet nicht allein das Kind, sondern auch die Mutter: der lange anhaltende Druk, welchen die Scheide erduldet, kann Abscessbildung bewirken, an der Harnblase können sich die traurigen Folgen zeigen, selbst Phlegmasia alba dolens kann entstehen. *M.* theilt einen Fall mit, in welcher sich bei einer Erstgebärenden nach langem Kopfstande im Ausgange des Bekens Durchreibung der hintern Blasenwand und Vorfall der Scheide gebildet hatte. (Journ. de méd. et de chir. de Toulouse. Sept. p. 47.)

13) *Schwangerschaft bei vollkommen verwachsener Scheide* hat *Carter* beobachtet. Sie war in Folge von früher angewendeter Instrumentalhülfe eingetreten, und erforderte bei der jezigen Schwangerschaft die Trennung mit dem Messer. Auch der Mundermund machte seiner Rigidität wegen Einschnitte nothwendig. Der Erfolg war günstig. (Lancet. Juli.)

14) Ein *abnormes Hymen* sah *Lange* als Geburtshindernis. Es muste während der Wehen mit einem Knopfbistouri gespaltet werden. Dann wurde das Kind leicht geboren. (Prag. Vierteljahrsschr. 2. Jahrg. S. 16.)

15) Ueber *Atresien* der *Scheide* und der äuseren Schamtheile schreibt *Devilliers* und betrachtet dieselbe unter geburtshülflichem Gesichtspuncte. Er theilt sie in angeborene und zufällige, und berichtet über einen Fall, in welchem bei einer Schwangern die Scheide sich so verengt fand, dass ein Ring gebildet war, welcher Raum die Spize des Zeigefingers durchdringen lies. Bei dem Eintritte der Wehen u. dem Andrange des Kopfes dehnte sich aber jener Ring aus, u. was vorher unmöglich schien, die Geburt des Kindes geschah durch eigene Naturkräfte. Der Verf. fügt eine sehr reichhaltige Literatur aus älteren u. neueren Schriftstellern bei, und führt besonders Fälle an, welche Hülfe der Kunst (Einschnitte) erforderten. Der Verf. folgert, dass die angeborenen Atresien nicht immer Hülfe der Kunst nothwendig machten; erforderlich sei aber die Operation fast immer bei accidentellen Atresien, weil die tiefer gehenden Veränderungen des Gewebes wenig Aussicht auf einen glüklichen Ausgang gewähren; nur oberflächliche Narben machen eine Ausnahme. (Rev. médical. Aôut. p. 494.)

16) Einen merkwürdigen Fall von einer *verschlossenen Scheide* mit *unvollkommen entwikelter Gebärmutter* erzählt *Pfau*. Das Hymen, sehnig fibrös, hatte die Scheide ganz geschlossen, und der Arzt sah sich genöthigt, daselbe zu spalten, um das hinter demselben angesammelte Menstrualblut zu entleeren. Die Patientin war damals 17 Jahr alt. Drei Monate später wurde sie von wüthenden Schmerzen im Unterleibe nebst einem Gefühle von Hize u. Spannung im Beken und der Lumbargegend bei gleichzeitig erhöhter Empfindlichkeit der Sexualorgane befallen, welche Erscheinungen überdies von sehr schmerzhaftem Uriniren, Diarrhöe mit einigem Tenesmus, Erbrechen, Kopfschmerz und fliegender Hize begleitet, mehrere Stunden andauerten, worauf unter Nachlass der Leiden die Menstrua zum ersten Male nach der Operation erschienen. Die Dysmenorrhöe dauerte selbst bei geregelter Lebensart und entsprechender ärztlicher Entgegenwirkung bis zur Verehelichung der Betreffenden, welche in ihrem zwanzigsten Lebensjahre 1841 erfolgte. Schon die ersten Tage ihres Ehestandes wurden durch Familienzwistigkeiten getrübt, da ihr 28 Jahre alter, rüstiger, und Nachkommenschaft wünschender Ehegatte behauptete, dass sie nie schwanger werden dürfte, weil der Coitus, der

ihr unerträgliche Schmerzen verursache, nicht entsprechend ausgeführt werden könne.

Bei einem in Folge desen veranlasten ärztlichen Consilium wurden die äusern Geburtstheile nicht deform, die bereits dilatirte glatte Vagina bei $1^1/_2$ Zoll lang, im Scheidengrunde keine Vaginalportion, und statt dieser eine warzenförmige Erhabenheit von der Gröse einer plattgedrükten Felderbse gefunden, hinter welcher — also im Scheidengrunde — einige Tage später mit Hülfe eines einfachen gläsernen Speculums eine kleine Oeffnung bemerkt wurde, in welche eine Knopfsonde kaum $^1/_2$ Zoll tief eingeführt werden konnte. Während also die kleine warzenförmige Hervorragung am Scheidengrunde die verkümmerte Vaginalportion und die vordere Lefze des Muttermundes vertrat, fehlte die hintere Lefze deselben ganz.

Die Intestinaluntersuchung bei eingeführtem Katheter in die nicht entleerte Blase wies nach, dass der Uterus in seiner Entwikelung sehr zurükgeblieben, kaum $1^1/_4$ Zoll in seiner Centrallinie betragen mochte.

Auf Grundlage dieser Erhebung wurde gefolgert, dass zwar der Coitus ungeachtet der kurzen Scheide nicht unausführbar sei, dass dagegen theils wegen der Kürze der Vagina und dem Misverhältnisse der Geschlechtstheile der Eheleute, endlich wegen der grosen Deformität des Muttermundes und abnormen Kleinheit des Uterus selbst, wenig Aussicht zum Schwangerwerden vorliege. Der Wohlstand der jungen Frau stellte die sonstigen Wünsche des Ehemannes in den Hintergrund. Im Laufe der nächsten zwei Jahre waren die Menstrua, wenn auch mit vielen Beschwerden, doch reichlicher geworden, nur an dem deformen Muttermunde war keine Veränderung wahrzunehmen. Unerwartet war hierauf die um den Vollmond des Jänner 1844 erwartete Menstruation ausgeblieben, und da kurz darnach hysterische Anfälle sich einstellten, so wurde ärztliche Hülfe vielseitig in Anspruch genommen, bis endlich das Eingetretensein der Schwangerschaft zur Gewisheit erhoben, und alles Mediciniren überflüssig wurde. Am 13. Oct. 1844 Mittags stellten sich die Vorboten der Geburt ein; der Kopf des Kindes war im Eingange des Bekens zu fühlen, allein der Muttermund konnte nicht ausgemittelt werden. So blieb es bis zum 4. Tage; an diesem entschloss sich *Pf.* durch einen Einschnitt die Geburtswege zu öffnen. Bei genauem Zufühlen konnte ein sehniges, filziges Gewebe endekt werden, welches den Muttermund ausfüllte. Es ward der beabsichtigte Einschnitt für nicht nöthig erachtet, dagegen mit dem Finger jenes Gewebe durchbohrt, worauf sich deutlich der Muttermund zeigte, welcher sich nun allmälich ausdehnte, und den Kopf durchtreten lies: lezteren muste später der Geburtshelfer mit der Zange entwikeln. Das Kind lebte, die Mutter gesundete. Nach 4 Monaten erschien zum ersten Mal nach der Geburt die Menstruation, und zwar diesmal ohne alle Leiden: die Vagina ist gehörig lang und weit, auch gerunzelt, die Vaginalportion des Uterus $^1/_4$ Zoll lang, und bildet zwischen den Muttermundslippen eine Querspalte. Wahrscheinlich war in dem vorliegendem Falle die verspätete Ausbildung des Uterus durch die scrofulöse Dyskrasie bedingt. Nach eingegangener Ehe erwachte das Leben dieses Organs, u. bei oft gesteigerter Thätigkeit deselben war nicht nur desen Entwikelung später erfolgt, sondern auch die Fähigkeit des Schwangerwerdens geszt. Auch ist durch diesen Fall der Beweis gestellt, dass die Ehe eine Dysmenorrhöe zu heben im Stande ist, und dass unter gewissen günstigen Umständen selbst verbildete Geburtstheile ihre von der Natur bestimmte Verrichtungen eingehen können, welche Beobachtung in gerichtl. medic. Hinsicht von Wichtigkeit sein dürfte. (Oesterr. medic. Wochenschr. Nro. 32.)

17) Ueber einen tödlichen *Riss der Scheide*, am Ende der Schwangerschaft und noch vor dem Eintritte den Geburtswehen entstanden, berichtet *Doherty.* Die Schwangere hatte ein verengtes Beken, und ihre Scheide war in Folge einer früheren Geburt in krankhaftem Zustande. *Doherty* nimmt an, dass der Riss bei einer zufälligen Drehung der Schwangeren in ihrem Bette entstanden sei, wobei der Uterus sich plözlich nach der dem Risse entgegengesezten Seite des Unterleibs neigte, und die krankhafte Scheide der auf sie ausgeübten Gewalt wich. Dubl. hosp. Gaz. Mai. 15.)

18) *Medullar-Sarkom* in der Bekenhöhle als Ursache einer schweren und unglüklichen Geburt, mitgetheilt von *Scharf.* Die Geschwulst bedekte die vier oberen Kreuzbein-Wirbel, und zwar nach der rechten Seite hin: sie erstrekte sich vom Promontorium noch zwei Drittel weiter in das grose Beken hinauf. Von Farbe war die Geschwulst blasröthlich, sie war ovalrund, die stumpfen Spizen nach der Länge des Bekens gerichtet, elastisch und mit der festen, sehnigglänzenden Beken-Aponeurose überzogen. Beim Lösen von der Bekenwand sah man das Aftergewächs rechts unterm Promontorium in eine ovalrunde Erhabenheit und entsprechende Vertiefung des Kreuzbeins ausgehen, deren Wurzel der zweite Kreuzbeinnerve war. Das zweite abnorm erweiterte Foramen sacrale bildete nemlich eine ovalrunde Grube ohne Periosteum von der Gröse eines halb durchschnittenen grosen Hühnereies, in deren Grunde sich nach oben der Nerv als ein beinahe fingerdiker Stiel der Geschwulst nach dem Rükenmark hin verlor, der durchschnitten ganz die Structur und Be-

schaffenheit der Nervenmasse zeigte. Das erste Foramen ovale erschien zusammengedrükt. Im Umfang jener Excavation war die Geschwulst mit dem ersten und zweiten Kreuzbeinwirbel knorpelartig verwachsen, und der Knochen rauh und cariös, weiter nach ausen war aber die Verbindung nur sehnig oder durch lokere Zellgewebe vermittelt. In horizontaler Richtung betrug ihr Umfang 11½″, nach der Länge 13½″ in der Dike 3½″ und wog etwas über 25 Loth. Die untere Hälfte fühlte sich weicher und stellenweise fluctuirend, breiartig an, die obere war fester. Wahrscheinlich hatte sich der Keim schon früh, vielleicht zur Zeit der Pubertät bereits gebildet. Die Entbindung selbst war durch die Wendung des mit dem Kopfe eingetretenen Kindes versucht worden: sie gelang, allein bei der Entwikelung riss der Rumpf vom Kopfe ab (die Entbindung ward nicht von *Sch.* sondern von einem andern Arzte vorgenommen). Selbst der lezte Hautstreifen, welcher zur Fixirung des Kopfes hätte dienen können, wurde vollends abgeschnitten. Es ward jezt die Perforation vorgenommen, die sehr schwierig war: die Frau aber starb, sowie die Nachgeburt entfernt war. Mit Recht fügt der Verf. hinzu, dass der Kaiserschnitt indicirt gewesen wäre, wodurch das Leben des Kindes gerettet, das der Mutter vielleicht hätte erhalten werden können. (N. Zeitschr. f. H. 17. B. S. 168.)

19) *Vollständige Verschliesung des Muttermundes: Eröffnung deselben durch das Messer, glükliche Beendigung der Geburt*, erzählt von *Tomas de Corral y Ona* in Madrid. Der Fall betraf eine zum zweiten Mal Schwangere. Der Kopf war bereits tief in das Beken getreten, der untersuchende Finger fand hervorragende Falten, welche den Muttermund andeuteten. Dieser selbst aber war durchaus verwachsen. Der Operateur machte von hier aus mit dem Messer die nöthigen Einschnitte, und schon nach zwei und einer halben Stunde kam das Kind durch kräftige Wehen zu Tage, zwar scheintodt jedoch bald durch passende Mittel in das Leben gebracht. Auch die Mutter genas bald. (la Clinique de Montpell. N. 6.)

20) *Hypertrophie* des *Mutterhalses* beobachtete *Pigeolet* bei einer zum ersten Male schwangern 39 jährigen Person: Nach kräftigen Wehen und Vorlage des Kopfes öffnete sich der Muttermund nur bis auf einen Zoll; der Geburtshelfer suchte ihn mittelst den Fingern zu erweitern, was auch vollkommen gelang, und die Geburt eines lebenden Knaben zur Folge hatte. Der Verf. empfiehlt bei dieser Gelegenheit für die Fälle, wo die Finger zur Erweiterung nicht ausreichten, ein vierblätteriges Instrument (eine Art Speculum) zur Einführung in den zu eröffnenden Muttermund. (Journ. de médec. de Bruxell. Jul. p. 427.)

21) *Rigidität des Muttermundes*, welcher Einschnitte während der Geburt nothwendig machte. — *Cuchet* d. Sohn hatte im Jahre 1842 eine Frau mit der Zange unter sehr erschwerenden Umständen entbunden: in Folge dieser Operation hatte sich Entzündung der Scheide, ja selbst an einzelnen Stellen Gangrän gebildet, auch war eine Harnscheidefistel zurükgeblieben. Indesen genas die Frau wieder. Eine neue Schwangerschaft folgte, und im Februar 1845 traten die ersten Wehen vor dem rechtmäsigen Ende der Schwangerschaft selbst ein. Troz kräftiger Wehen eröffnete sich der Muttermund nicht, und der Geburtshelfer sah sich genöthigt mit dem Messer vier Einschnitte, jeden von 3 Centim. Länge zu machen, worauf die Erweiterung vor sich ging; indesen muste die Geburt doch mit der Zange beendigt werden, allein das Kind war todt! nach zwei Monaten konnte die Frau wieder an ihre gewohnten Beschäftigungen gehen. (Bullet. gén. de Therap. med. et chir. Jun. p. 446.)

22) Von unüberwindlicher *Rigidität des Muttermundes* erzählt *Lever* ein paar Fälle. In dem einen riss das untere Segment der Gebärmutter während der Geburtsarbeit ab, und wurde ausgestosen. Der Kopf rükte herab, muste aber perforirt werden. Die Frau starb. In einem andern Falle muste der Muttermund wegen seiner Unnachgiebigkeit eingeschnitten werden. (Guy. Hospit. Report. Octb. p. 73.)

23) *Gebärmutterkrebs mit Schwangerschaft*: Tod der Frau drei Wochen nach der Geburt, beobachtet von *Michel.* Eine 40 jährige Frau hatte seit dem 21. Jahre siebenmal glüklich geboren. In den lezten 15 Monaten fing sie an zu kränkeln, die Menstruation erschien nicht mehr regelmäsig, aber sehr profus, dabei fanden stechende Schmerzen im Unterleibe u. in den Brüsten statt mit nachfolgendem übelriechendem weislichen Abgange aus der Scheide. Die Frau glaubte, es sei die Zeit des Aufhörens ihrer Periode gekommen, allein bald erfuhr sie aus dem Stärkerwerden ihres Unterleibs und aus der fühlbaren Bewegung des Kindes, sie sei schwanger. Die Schwangerschaft verlief regelmäsig ohne Gebärmutter-Blutfluss, während der Appetit gering war, der Körper immer mehr abmagerte, in den Brüsten sich Knoten zeigten, auch ein übelriechender Abgang aus der Scheide statt fand. Die Geburt trat fast am regelmäsigen Ende der Schwangerschaft ein: sie war von einem bedeutenden Blutabgange begleitet, der auch nach der übrigens von selbst erfolgter Geburt anhielt, und die Frau sehr erschöpfte. Jezt erst war der Arzt gerufen, dieser fand den Muttermund krebshaft entartet und zerstört, so dass einzelne Stüke leicht mit dem Finger abgetrennt werden konnten. Auch gingen nach u. nach noch einige Stüke von fungösen Auswüchsen und Desorganisationen der Gebärmutter ab. Diese, mit dem Messer durchschnitten, zeigten in jeder

Beziehung das Charakteristische carcinomatöser Entartung. Der Verf. tamponirte, um die jauchige Blutung zu stillen, verordnete inerlich Kalomel, äuserlich Kataplasmen aus Hba. Cicutae mit Einsprizungen von lezterer, allein alles vergebens, der Tod erfolgte in der dritten Woche des Kindbettes durch Verjauchung und entzündlich brandige Auftreibung der Gebärmutter. Das Kind war sehr mager und runzelig, und starb am 6. Tage an Aphthen. (Med. Correspondenz Blatt. des Württemb. ärztl. Vereins. S. 166.)

24) Ueber *Tetanus uteri*, welcher sich in jeder Geburtsperiode bilden kann, schrieb *Moser* ausführlich. Die wesentlichen Erscheinungen in der Gebärmutter sind: feste, starrkrampfartige Umschliesung der Gebärmutter um die Frucht oder die Nachgeburt, welche durchaus andauernd ist, und mit einer Erschlaffung nicht abwechselt; der Muttermund ist im gleichen Grade als die übrigen Theile der Gebärmutter zusammengezogen, der ganze Uterus ist hochstehend, und gleichsam glasartig hart anzufühlen. Es fehlt jedes Drängen nach unten, wie wir es in den Krampfwehen, wenn auch nur im schwachen Grade niemals vermissen: die Sensibilität ist nicht erhöht, es ist dieselbe eigenthümlich alienirt, und das Schmerzgefühl der Kranken ist nicht bedeutend, oft sogar fehlt jeder Schmerz. Dieser Zustand dauert, wenn er nicht durch zwekmäsige Mittel gehoben wird, lange Zeit an, und der Druk, den das Kind erleidet, ist hierbei so bedeutend, dass es in der Regel das Leben verliert. Die übrigen Theile des Organismus nehmen an dem Leiden einen bedeutenden Antheil. Schon der Ausdruk der Kranken deutet auf eine tief gesunkene Nerventhätigkeit, und es bilden sich oft die übelsten Formen der Nervenübel, wie Ohnmachten, Convulsionen, Lähmungen u. s. w. aus, so dass man in der That stets eine weitere Verbreitung der starrkrampfartigen Zufälle fürchten muss. Auserdem zeigt sich eine allgemeine Aufregung des Blutsystems mit Congestion des Blutes nach den oberen Theilen, so dass leicht apoplektische Zufälle hinzutreten. Je nachdem das eine oder das andere Organ vorwaltend ergriffen ist, zeigen sich hierbei die Erscheinungen verschieden. Der Verlauf der Krankheit ist durchaus nicht constant. So lange der Starrkrampf dauert, ist die Geburt des Kindes unmöglich, und durch weitere Verbreitung der krankhaften Thätigkeit durch das Hinzutreten von Convulsionen, Apoplexie u. s. w. kann der Tod schnell und plözlich erfolgen, und es sind die Fälle nicht selten, in denen ein solcher unglüklicher Ausgang, ohne dass die Geburt beendet ist, erfolgt. Gelingt die Beseitigung des Krampfes, was immer nur durch ein kräftiges Einschreiten der Kunst möglich erscheint, dann ist die Gefahr im schnellen Wiederauftreten des Krampfes stets vorhanden, und wenn auch dieses nicht erfolgt, die Beendigung der Geburt gelingt, dann ist die Gefahr dennoch keineswegs beseitigt: vielmehr bleibt das Nervensystem in dem Grade ergriffen, dass sich auch nach der Entbindung leicht die heftigsten Nervenkrankheiten und ein Nervenfieber, welches schnell einen bösartigen Charakter annimmt, ausbilden. Auch für das Kind ist die Gefahr bedeutend. Für die Behandlung sind Aderlässe, Opium und ein lauwarmes Halbbad die Hauptmittel. Ist es gelungen, den Krampf zu heben und kann man alsdann die Geburt des Kindes, ohne dass für die Mutter zu nachtheilige Eingriffe nothwendig werden, beenden, dann ist es rathsam, nicht länger mit der Kunsthülfe zu säumen, da sonst ein erneuerter Anfall eintreten und die Geburt wiederum unmöglich machen kann. Welche Art der Kunsthülfe gestattet sei, ist im Allgemeinen schwer zu bestimmen, besonders für die Fälle, in denen anderweitige mechanische Geburtsstörungen zugegen sind. In solchen verzweifelten Fällen ist die künstliche Entbindung oft das Ultimum refugium, das zwar selbst den unglüklichen Ausgang beschleunigen kann, aber dennoch als einzig mögliche Rettung nicht ausgesezt werden darf. Obgleich daher die Perforation, das Accouchement forcé, die Wendung in diesen Fällen, wo sie aus anderweitigen Ursachen nothwendig erscheinen, so viel als möglich zu meiden sind, und man diese Operationen jedenfalls so lange es irgend angeht, aufschieben muss, um nach der Beseitigung des Krampfes die Kreisende sich erholen zu lassen, so wird doch in einzelnen Fällen der Geburtshelfer gezwungen werden, schnell zu diesen Eingriffen zu schreiten. Auch mit der Entfernung der Nachgeburt darf man nicht zögern und sobald dieselbe gelöset ist, entferne man sie sofort. Für die Adhäsion der Placenta gilt jedoch auch hier die allgemeine Regel, nicht zu gewaltsam zu Werke zu gehen, und so lange es angeht, exspectativ zu verfahren. (Encycl. Wörterb. d. med. Wissensch. Berl. S. 434.)

25) Einen Fall, in welchem bei einer Gebärenden ein *Riss* von zwei Zoll Länge im Cervix der Gebärmutter nach inen entstand, berichtet *A. Davis.* Da der Muttermund sich immer verdikt zeigte, und die nöthige Ausdehnung nicht erreichte, das Kind aber abgestorben war, so unternahm *D.* die Perforation, nachdem das abgelöste Stük des Muttermundes durch einen Längenschnitt getheilt ward. Am 5. Tage nach der Operation sties sich das getrennte Stük des Muttermundes (zwei Drittel des lezteren) ab, u. die Genesung erfolgte. Dubl. med. Press. p. 38.)

26) *Ruptur der Gebärmutter* von *Adler* beobachtet. — Der Riss entstand während der Wehen, ward aber, wie es scheint, vom Arzte

nicht erkannt, da der Verf. ausdrüklich bemerkt, er habe bei aufgehobener Geburtsthätigkeit einen Congestivzustand nach dem Grunde des Uterus als Ursache des Leidens sich gedacht. Die Frau, zum 4. Mal schwanger, starb unentbunden: der Bauchschnitt lies die wahre Ursache des Todes finden, das Kind lag zum Theil in der Bauchhöhle, der Riss erstrekte sich auf die hintere Fläche des Uterus, war einen Zoll vom Eintritte der linken Tuba Fallop. entfernt, ging bis zum Muttermund, und betrug nach Entfernung des Kindes 7 Zoll in der Länge. Das Kind war todt, und zeigte an der Epidermis Spuren von Fäulnis. (Neue Z. d. G. 17. B. S. 148.)

27) *Ruptur der Gebärmutter* während der Geburt entstand nach *Hoffmann's* Mittheilung durch eine Exostose an der Symphysis oss. pubis, welche die Gröse einer kleinen Haselnuss hatte, wodurch das Beken bis auf fast 3 Zoll in der Conjugata verengt wurde. Die Mutter starb, nach 2 Stunden wurde der Unterleib geöffnet, aber ein todtes Kind extrahirt. Der Riss fand auch hier an der hintern Wand des Uterus statt. Den Grund, warum der Uterus eher an der hintern Wand zerreist, sucht *Robertson* darin, dass in den meisten Fällen eine Verengerung des Bekeneinganges nach der Richtung des geraden Durchmessers den Eintritt des Kopfes behindert. Er schreibt daher der Bekenverengerung einen wesentlichen Grund für die Entstehung dieses Unheils zu, während *Ritter* dieselbe von keinem so grosen Belange hält, da in den von ihm gesammelten 69 Fällen von Gebärmutterzerreisungen nur 13 mal der Bekenverengerung besonders erwähnt wird. In Abrede ist jedoch nicht zu stellen, dass diesem Umstande gewiss eine zufällig unterstüzende Rolle zugeschrieben werden muss, wie dies besonders in dem vom Verf. beobachtetem Falle recht einleuchtend wird, wenn man den diesmaligen Geburtsverlauf mit dem der ersten Geburt der Person zusammenhält. Mit dem Umstande, dass der Bekenverengerung allerdings ein begünstigender Einfluss auf Uterinrupturen zuzuschreiben sei, im Zusammenhange steht *Ritter's* Behauptung, dass Kopflagen ebenfalls ein begünstigendes Moment seien, indem er in 24 Fällen, wo die Kindeslage genau angegeben war, 20 Kopflagen fand. Diese Behauptung findet sehr leicht ihre Erklärung in dem Umstande, dass Kopflagen weit häufiger vorkommen, als alle anderen Kindeslagen und weil der vorliegende Kopf, besonders unter Begünstigung von Bekenverengerung, ungleich weniger sich in die Räumlichkeiten des Bekens fügt, als die am anderen Endpuncte des kindlichen Körpers sich vorfindenden Theile. Alle Erfahrungen stimmen endlich darin überein, dass Zerreisung der Gebärmutter nur bei krankhafter Veränderung der Substanz des Organes vorgekommen und fand auch *Ritter* unter 13 Fällen nur 2 mal gesunde und 11 mal krankhafte Beschaffenheit des Uterus. *Hoffm.* Fall gehört nach dem Leichenbefunde ebenfalls in diese Kategorie. (N. Z. f. Geb. 17. B. S. 352.)

28) Einen interessanten Fall von *geheilter Ruptur* der Gebärmutter erzählt *Ordinaire.* Es hatte das Kind bei der Geburt eine Querlage mit vorgefallenem Arme. Die Hebamme rief den Arzt zu Hülfe, dieser führte seine Hand behufs der zu unternehmenden Wendung in die Gebärmutter, fühlte aber einen Riss derselben. Irrthum konnte nicht statt finden, da zugleich mit dem in die Scheide herabgezogenen Kinde sich mehrere Schlingen der Gedärme herabbegaben, welche der Operateur zurükbringen muste. Dennoch genas die Frau unter einer von der gewöhnlichen nicht abweichenden Behandlung. Ein sehr bedeutender Blutfluss während der Geburt scheint dem Verf. hauptsächlich den Grund der wunderbaren Heilung geworden zu sein. (Journ. de medic. et chir. pratiq. de Championière. Mai. p. 184.)

29) Ueber *Rupturen*, welche sich bei Geburten ereignen können, hat *Colson* im Allgemeinen seine Ansichten in einem Aufsaze mitgetheilt, zu welchem ihm die Beobachtung eines Gebärmutterrisses Gelegenheit gegeben. Die Rupturen können an verschiedenen Stellen sich ereignen, an der Gebärmutter, der Scheide, an den hypogastrischen Gefäsen, an der Harnblase, dem Nabel und den Bauchwänden, dem Damme, den Psoasmuskeln, dem Brustbeine, der Luftröhre, an einigen venösen und arteriellen Gefäsen (so bei der Bildung des Kropfes), und an aneurysmatischen Gefäsen. Als Ursache solcher Zerreisungen werden die Distension, die Extension und die organische Alteration genannt. Die grose Gewalt, welche bei jeder Geburt statt findet, läst das Entstehen solcher Risse leicht erklären. Als locale Symptome derselben sind Schmerzen, Blutungen, Trennung der Wundlefzen, Austritt des Eingeschlossenen anzusehen: dazu kommen allgemeine Symptome, welche bei Rissen derjenigen Theile, die wichtigen Functionen vorstehen, zu beobachten sind. Alle Rupturen haben die gemeinsame doppelte Indication: rasch die Geburt zu beendigen, und dann medicinisch-chirurgische Hülfe eintreten zu lassen. — Auch *Colson* theilt einen Fall mit, in welchem ein Riss der Gebärmutter während der Geburt entstanden den Geburtshelfer nöthigte, die Wendung des Kindes und Extraction an den Füsen zu machen, welcher Operation das Kind unterlag: für die Mutter aber hatte der Unfall weiter keine Folgen, sie genas. (Archiv. de la soc. de medec. de Gand Febr. p. 75.)

c) *Gebursabnormitäten, zu welchen das Kind Veranlassung gibt.*

1) Ueber eine *Gesichtslage*, welche die Anlegung der Zange erforderte, berichtete *Szokalski*. Das Kinn stand nach hinten und links. Es ward vergebens auf eine Lagenverbesserung gewartet, sie trat nicht ein, und konnte auch nicht durch inere Handgriffe erzielt werden. Die Zange brachte ein scheintodtes Kind zur Welt, welches aber belebt werden konnte. Später wiederholte sich die Schwangerschaft, zugleich aber auch dieselbe Lage, es gelang aber diesmal dem Geburtshelfer durch inere Handgriffe die Lage zu verbessern, und das Kinn nach vorne zu bringen, wonach die Geburt durch eigene Thätigkeit der Natur glüklich verlief. (Annal. de la soc. de médic. de Gand. Avril. pag. 191.)

2) Bei einer Frau, welche bereits dreimal die Wendung wegen *Querlage* (Armvorlage) erlitten hatte, konnte die Ursache der Wiederholung dieser fehlerhaften Lagen nur in einer eigenthümlichen Deformität der Gebärmutter gefunden werden, indem auch nach der Geburt des Kindes die Gebärmutter eine elliptische Form beibehielt. (Annal. de la soc. de médec. d'Anvers. febr. p. 89.)

3) Ueber *Unterleibslagen* des Fötus hat *Hüter* Einiges mitgetheilt. Man unterscheidet gewöhnlich die hohe und tiefe Unterleibs- oder Bauchlage, und man kann im Allgemeinen behaupten, dass diese selten, jene häufig ist, die hohe Bauch- oder Unterleibslage kommt nämlich während der Schwangerschaft und im Anfange derselben nicht selten vor, geht aber im Verlaufe derselben in eine Seitenbrust- oder Fuslage über, je nachdem der obere Theil des Rumpfes oder die Füse früher sich hierabsenken. Die tiefe Unterleibslage, bei welcher die Bauchgegend der Frucht zunächst auf dem Bekeneingange gefunden wird, bei welcher die weiche Beschaffenheit des Unterleibes, der Nabel mit der Nabelschnur, die hierbei in die Bekenhöhle vorzufallen pflegt, zur Erkenntnis dient, kommt nur selten vor. Manche Schriftsteller läugnen solche tiefe Bauchlagen ganz: indesen hat *Busch* eine solche beobachtet, und *Smellie* eine gleiche abgebildet. (Encylop. Wörterb. d. med. Wissensch. 34. B. Berl. S. 468.)

4) *Vorfall eines Fuses neben dem Kopfe* ward in der Prager Gebäranstalt bei einer Erstgebärenden beobachtet, bei welcher man in der 3. Geburtszeit nach bereits abgeflossenem Fruchtwasser in der Bekenhöhle beide Füse und über dem Bekeneingange den Kopf vorfand. Nach einigen Wehen kam der linke Fus, den rechten zurüklassend, mit nach oben gekehrter Ferse in der Schamspalte gerade unter dem Schambogen zum Vorscheine, und gleichzeitig erschien der Kopf in der 2. Wirbellage in der Bekenhöhle. Bald darauf drängte sich eine nicht mehr pulsirende Schlinge der Nabelschnur zur Schamspalte hervor und unmittelbar darauf wurde Kopf nnd Fus, dieselbe Stellung gegen einander beibehaltend, gleichzeitig durchgetrieben. Das armselig genährte, ganz blass aussehende, welke Kind gab kein Zeichen noch bestehenden Lebens von sich. Der zweite Fus lag gleichfalls gestrekt am Rumpfe nach aufwärts. (Prag. Vierteljahrsschr. 2. Jahrg. S. 27.)

5) *Vorfall einer Hand und eines Fuses neben dem Kopfe* ereignete sich bei einem zweiten Zwillingskinde. Nach der regelmäsigen Ausschliesung des ersten Kindes nämlich fühlte man in der sich wieder stellenden Blase einen Fus, nach etwa einer Stunde auch eine Hand, und bald darauf präsentirte sich auch der Kopf in der ersten Lage im Eingange so zwar, dass neben demselben nach vorne die rechte Hand und nach hinten der linke Fus gelegen war. Nach dem gleich darauf erfolgten Abgange des Fruchtwassers traten alle diese Theile gleichzeitig tiefer in das Beken, und zwar die beiden Extremitäten so weit vor dem Kopfe, dass die Hand schon äuserlich zum Vorschein kam, der Fus aber bis in die Bekenhöhle herabreichte. Da diese Theile nicht zurükgebracht werden konnten, der gleichzeitige Durchgang derselben aber in Anbetracht der Gröse des Kindes nicht zu erwarten stand, so wurde die Wendung auf den vorliegenden Fus unter Anwendung des doppelten Handgriffes verrichtet, worauf sofort ohne weitere Nachhülfe die Ausschliesung eines 6 Pfund wiegendem Kindes erfolgte. (Ebendas. S. 28.)

6) Der *angeborene Wasserkopf* wurde in der Prager Gebäranstalt inerhalb eines Jahres 3 mal beobachtet. Einmal ward die Geburt mit der Zange beendigt, in den beiden andern Fällen aber muste die Punction gemacht werden. In allen 3 Fällen war der Wasserkopf ein inerer im strengsten Sinne des Wortes: denn die Wasseransammlung fand nicht, wie es nach der Angabe der Auctoren gewöhnlich der Fall sein soll, zwischen dem Cranium und den Hirnhäuten, sondern inerhalb der Höhle der lezteren und in 2 Fällen zugleich in den Seitenventrikeln des Gehirnes selbst statt. In diesen 2 Fällen, in welchen die Entleerung der Flüssigkeit während der Geburt vorgenommen war, bewies dies der Zustand des bis auf ein sehr kleines Volumen comprimirten Gehirnes und die auffallende Erweiterung der Seitenkammern. Im 3. Falle war die Bestimmung des Sizes der Wasseransammlung eine direct mögliche, indem der Kopf ohne vorhergegangene Entleerung des Serums zur Welt gefördert worden war. Dieser Fall bot übrigens noch die physiologische Merkwürdigkeit dar, dass in der Schädelhöhle nur

ein trübes Serum ohne alle Spur von Hirnsubstanz enthalten, das Kind übrigens, wie die zwei anderen, ganz wohl gebildet und ausgetragen war, und das bestehende Leben nicht nur während der Geburt durch den deutlich hörbaren Fötalpuls, sondern auch nach der Geburt durch den noch eine ziemliche Weile wahrnehmbaren Herzschlag beurkundete. (Ebendaselbst S. 28.).

Ueber die *Kopfgeschwülste* der todten Leibesfrüchte in Bezug auf Geburtshülfe und gerichtliche Medicin hat *Hüter* Bemerkungen mitgetheilt. Auf Beobachtungen sich gründend hat er nachgewiesen, dass sich bisweilen an von der Geburt abgestorbenen Kindern dieselben Kopfgeschwülste finden, welche auch bei lebenden neugeborenen Kindern beobachtet werden. Bestimmte Merkmale zur Unterscheidung der bei abgestorbenen und lebenden Früchten entstandenen Geschwülste hat aber der Verf. nicht auffinden können. Den Schluss aus der Geschwulst eines Kindes theils auf die Stellung und Lage der Frucht während der Geburt hält *H.* für trüglich. Bei todten Kindern muss Irrthum vorbehalten werden, wenn man blos aus dem Size der Geschwulst den Schluss machen will. Die Beobachtungen lehren, dass wie bei lebenden Kindern die Lage auf die Form der noch fortdauernden Geschwulst wirkt, so auch bei todten durch die Lage der Leiche, die Geschwulst in Beziehung auf Form und Stelle verändert werden kann. Legt man die Leiche so, dass die Geschwulst des Schädels gedrükt wird, so verschwindet sie an der Stelle, an welchen sie ursprünglich ihren Siz hatte, und die infiltrirte Flüssigkeit drängt sich nach den Seiten, ja gegen die Geseze der Schwere mehr aufwärts. Oft wird so die Geschwulst fast ganz aus ihrer Stelle gedrängt. Alsdann ist der Irrthum in Betreff eines Urtheils über die Stellung des Schädels während der Geburt leicht möglich. Hiernach erleidet schon die gewöhnliche Annahme, „dass sich die Flüssigkeiten nach den Gesezen der Schwere senken“ eine Ausnahme. Nach Beobachtungen des Verf. beweist aber auch eine beträchtliche Kopfgeschwulst am Schädel keineswegs, dass derselbe bei der Geburt vorliegender Theil war, da auch bei einer mit dem untern Rumpfende voran geborenen, todten Frucht Geschwülste am Schädel gefunden werden, die von denjenigen nicht zu unterscheiden sind, welche an dem bei der Geburt vorangehenden Schädel sich bilden.“ Der Irrthum in der Beurtheilung kann nicht bezweifelt werden, wenn man nach der Kopfgeschwulst sagt: „Das Kind müsse in einer gewöhnlichen Kopflage geboren sein,“ während die Mutter des Kindes und Zeugen nach ihrer Ueberzeugung aus sagen, „dass das Kind mit den Füsen oder mit dem Steise voran geboren worden sei.“ Wenn auch der vor der Geburt erfolgte Tod durch übrige Beschaffenheit der Leiche, der Nabelschnur, der Lunge nachgewiesen werden kann, so wird doch der irrthümliche Ausspruch des Gerichtsarztes einen bedeutenden Einfluss auf den weiteren Gang der Untersuchung haben können. Eine weitere Untersuchung widmet der Verf. der Entstehung der Kopfgeschwülste an todten Früchten. Es läst sich nur im Allgemeinen annehmen, dass die Säfte bei dem stattfindenden Druke durch die feinen Gefäse durchgeprest werden, dass sie in das lokere Zellgewebe, welches zwischen der Haut und Sehnenhaut, zwischen dieser und der Knochenhaut liegt, und selbst unter diese, wenn sie vom Knochen sich löst, austreten können. Die eigenliche Beschaffenheit der Kopfbedekungen begünstigt vielleicht noch nach dem Tode unter gewissen Umständen die Entstehung dieser Geschwülste. Die in diesem Gewebe beginnende Auflösung ist vielleicht ein prädisponirendes Moment, so dass diese Geschwülste unter denselben mechanischen Verhältnissen bei todten Früchten eher, als bei lebenden, bei vor Kurzem abgestorbenen Früchten nicht so leicht als bei schon seit längerer Zeit gestorbenen zu Stande kommen. Uebrigens sind wohl die mechanischen Verhältnisse ziemlich dieselben, welche auch bei lebenden Früchten zur Entstehung der Kopfgeschwülste Veranlassung geben, besonders, wenn der Kopf der zunächst vorliegende Theil ist. Grösere Schwierigkeiten finden sich bei der Erklärung der Kopfgeschwülste, wenn die Geburt des Kindes in einer Steis-, Knie- oder Fuslage erfolgt, weil unter diesen Umständen an lebenden Früchten Kopfgeschwülste gewöhnlich nicht zu Stande kommen. (N. Zeitschr. d. G. 18. B. S. 157.)

d) Abnormitäten der Nachgeburtstheile.

α) Mutterkuchen.

Die Abnormitäten, welche der ***Mutterkuchen*** darbietet, zerfallen bekanntlich in solche, welche theils vor der Geburt des Kindes eintreten, theils sich nach der Geburt deselben zeigen, so dass in lezterem Falle die eigentliche Nachgeburtsperiode in ihrem regelmäsigem Verlaufe gestört wird. Zu den ersteren Abnormitäten gehört der regelwidrige Siz der Placenta auf dem Muttermunde, *Placenta praevia,* einer der gefährlichsten Zufälle, welcher seit Jahren die volle Aufmerksamkeit und Sorgfalt der Geburtshelfer auf sich gezogen hat. Die unter diesem Verhältnisse eintretenden Blutflüsse sind es besonders, welche solche Fälle zu den höchst gefährlichen machen, sie erfordern daher schon in der Schwangerschaft die entsprechende Behandlung, welche wenigstens Mäsigung des Blutabgangs

herbeiführeen kann, dagegen dann, wenn Wehen eintreten, die künstliche Beendigung der Geburt das einzige Mittel ist, der heftigen Blutung Einhalt zu thun, und die Frau vom Untergange zu retten. Zu diesem Behufe ist die gewaltsame Entbindung (Accouchement forcé) von den Geburtshelfern längst dringend empfohlen und ausgeübt worden, welches Verfahren in neueren Zeiten durch das von *Wigand*, *Nägele* u. A. angerathene und in Ausführung gebrachte Tamponiren einige Modificationen erlitten hat. Jezt erhalten wir aber aus England die Kunde einer *neuen Behandlungsweise* der Placenta praevia, als deren Gründer und Vorfechter *Th. Radford* iu *Manchester* und *J. Y. Simpson* in Edinburgh angesehen werden müssen. Lezterer sucht in mehreren Aufsäzen darzuthun, dass bei furchtbaren nicht zu stillenden Blutungen zur Rettung der Mutter das einzige Mittel sei, die *Wegnahme der Nachgeburt vor der Geburt des Kindes* zu bewerkstelligen. Er gründet seinen Lehrsaz auf die Beobachtungen, dass nicht selten die Placenta *vor* dem Kinde abgehe, dass dann die Blutungen aufhörten, und das Leben der Mutter gerettet sei. (Schon von 13 Jahren hat *J. Fr. Osiander* in der gemeins. teutschen Zeitschr. f. Geburtskunde Bd. VII. H. 2. 1832. S. 223. einen Fall ausführlich beschrieben, in welchem die Nachgeburt aus dem Uterus und der Scheide vorfiel, und an der langen Nabelschnur bis auf den Fusboden hing, *bevor* das Kind mit dem Kopfe voran todt geboren wurde. Zwei andere ähnliche Fälle, die ihm aus der Praxis bekannt waren, wurden hinzugefügt und die Sache unter dem Namen „Prolapsus placentae“ in die Pathologie der Geburt eingeführt durch den dritten und lezten Band des Lehrbuchs der Entbindungskunst: „Die Ursachen und Hülfsanzeigen der unregelmäsigen und schweren Geburten“ 1833. S. 435, in einem eigenen Capitel: „Vom Vorfalle der Nachgeburt.“)

1) In folgenden englischen Abhandlungen ist nun die *neue Behandlung der Placenta praevia* zur Sprache gebracht:

a) *Simpson* sammelt in tabellarischen Uebersichten eine grose Zahl von Fällen, in denen die Placenta vor dem Kinde abging, unter diesen sind auch die von *Osiander* bekannt gemachten. Das von ihm bekannt gemachte *neue* Verfahren hat derselbe mit folgenden Schlüssen versehen: 1) die vollkommene Lösung und Entfernung des Mutterkuchens von dem Kinde ist selten von starkem Blutflusse begleitet. 2) Eine bereits bestehende Blutung hört sofort auf, wenn der Mutterkuchen vollkommen von seiner Verbindung aus dem Uterus gelöst ist. 3) Das Aufhören der Blutung wird nicht dadurch bedingt, weil der herabsteigende Kopf auf die klaffenden Gefäse als Tampon wirkt, sondern weil die partielle Verbindung des Uterus mit der Placenta, welche die Blutung unterhält, gelöst ist. 4) Die Mortalitätsverhältnisse sprechen für die neue Lehre, indem da, wo bei Placenta praevia auf die gewöhnliche Weise verfahren wird, von 3 Müttern eine, dagegen bei der neuen Behandlung von 14 nur eine erlag. Noch fügt S. hinzu, dass leztere oft von glüklichem Erfolge begleitet war, wenn Hebammen unvorsäzlich oder mit Vernachläsigung der bestehenden Regeln dieselbe angewendet hatten. Eine grose Menge von Beobachtungeu hat *S.* allen seinen Arbeiten hinzugefügt. (Provinc. med. and surg. Journ. Nr. 6. Vvl. 2. Febr. p. 42. — Lond. and med. edinb. monthl. Journ. of med. scienc. Nr. 51. March. Das hier abgedrukte Memoir: „On the spontaneous expulsion and artificial extraction of the placenta before the child in plac. presentation“ hatte *Simpson* seinem Hauptinhalte nach am 4. December 1844 der Med. chirurg, Society of Edinb. vorgelegt. — Lond. med. Gaz. Octob. p. 1009 u. Supplem. p. 1083.)

b) Denselben Gegenstand behandelt *Radford.* Aus mehreren Beobachtungen folgert er, dass völlige Abtrennung der Placenta in der Regel den Blutfluss stille, zumal wenn der Uterus die Kraft habe, den Kopf aus dem Muttermund zu treiben. Man könne freilich sagen, dass dadurch das Leben des Kindes geopfert würde, allein das sei doch nicht immer der Fall, und die gewöhnliche Behandlung brächte gewöhnlich todte Kinder. Die Mütter aber, meint *R.* seien fast in allen Fällen von natürlicher Ausstosung der Placenta vor dem Kinde mit dem Leben davon gekommen. Er lehrt daher, man solle bei unzweideutigem Tode des Kindes die Placenta vollständig lostrennen und die Eihäute sprengen. Die Austreibung des Kindes überläst man der Natur, oder vollendet die Entbindung auf die gewöhnliche Weise. Auch bei engem Beken, welches die Perforation nothwendig macht, soll man vor dieser die Nachgeburt abtrennen nnd herausnehmen. Ist der Muttermund partiell geöffnet u. nachgiebig, so dass die Hand eingeführt werden kann, so soll man die Placenta vollständig ablösen. Dabei macht *R.* darauf aufmerksam, dass das neue Verfahren bereits von Dr. *Kinder Wood,* einem alten erfahrenen Geburtshelfer in Manchester, in seinen Vorlesungen angepriesen worden sei. (Provinc. med. and surg. Journ. Jan. p. 31. u. Febr. p. 131.)

c) Die *Simpson'schen* Erfahrungen bestätigten andere englische Geburtshelfer, indem sie theils ähnliche Fälle, in welchem die Placenta vor dem Kinde ausgeschieden worden, mittheilten, theils sich für die Praxis, den Mutterkuchen vorher wegzunehmen, aussprachen: so theilte *Tennent* einen Fall mit, in welchem bei

Placenta praevia dieselbe vor dem Kinde ausgeschieden wurde. Das Kind kam todt zur Welt, die Mutter genas. *T.* stellt in Frage, ob da, wo man von dem Tode des Kindes überzeugt sei, die Placenta nicht vor dem Kinde fortgenommen werden könne, und dann die Geburt des Kindes den Naturkräften zu überlassen sei. (Lond and Edinb. monthly Journ. of med. scienc. Jun. p. 427.)

d) *Jones* theilt einen Fall von Placenta praevia mit, welchen er nach der *Simpson'schen* Methode behandelte. Er trennte erst den Mutterkuchen vollkommen los, gab Mutterkorn, worauf tüchtige Wehen das Kind mit dem Kopfe voran durchtrieben; allein das Kind kam todt zur Welt. (Lanc. Sept. p. 349.)

e) *Harding* erzählt einen Fall, in welchem bei einer Schwangern im 8. Monate ein bedeutender Blutfluss statt fand: bei der Untersuchung fand der herbeigerufene Geburtshelfer die Placenta in der Scheide liegen, das Kind hatte sich mit den Füsen zur Geburt gestellt, und der Blutfluss hörte auf. Es hatte demnach nach der Lostrennung und Ausscheidung des Mutterkuchens die Hämorrhagie sich gestillt. (Lanc. Nov. p. 575.)

F. French sah in einem Falle von Placenta pravia leztere vor dem Kinde ausgetrieben werden, worauf erst das Kind, aber freilich todt, geboren wurde. (Lanc. p. 674).

g) Die Austreibung der Placenta eine Stunde vor der Geburt des Kindes beobachtete *Reid.* Die Frau starb aber 8 Tage nach der Geburt. (Lond. med. gaz. Nov. p. 690.)

h) *Stedman* erzählt ebenfalls mehrere Fälle, in welchen die Placenta vor dem Kinde ausgetrieben wurde, und die Blutung stand. (Lond. med. gaz. Oct. p. 1131.)

Dagegen konnte es nicht ausbleiben, dass das neue Vorfahren von manchen Seiten auch Widerspruch erfuhr, dass man theils die Erfahrungen anfocht, theils aber auch die Resultate nicht in der Art wollte gelten lassen, wie sie *Simpson* als masgebend aufgestellt hat.

i) Für die alte Methode sprach sich vor allen *R. Lee* aus: er theilte ebenfalls theils aus eigenen theils aus fremder Erfahrung tabellarische Uebersichten mit, welche seine Behauptung bestätigten. (Lond. med. gaz. p. 892. 1019. 1106.)

k) Auch *Ashwell* erklärte sich gegen *Simpson's* Methode; die Quelle der Blutung ist nach ihm nicht in der Placenta zu suchen, sondern in der Gebärmutter und diese wird nach der Wegnahme des Mutterkuchens erst recht viel Blut ergiesen. (Lond. med. gaz. p. 1196.)

l) *Newnham* stimmt ganz bei, indem er sich gegen die neue Methode ausspricht, welche nur ausnahmsweise bei engem Beken, wo die Perforation angezeigt wäre, und sie zu verrichten, nicht Raum genug ist, anzuwenden. (Lond. med. gaz. p. 1257.)

m) Auch theilt *Crowfoot* aus seiner Praxis Erfahrungen mit, welche der alten Methode vor der neuen den Vorzug verschaffen sollen. (Prov. med. and surg. Journ. Nov. 673.)

n) Ein Geburtshelfer in *Glasgow J. B.* macht auf die Gefahr aufmerksam, welche die Entfernung des Mutterkuchens vor dem Kinde auf dieses selbst haben müste, und behauptet ebenfalls, es sei durch die neue Methode keineswegs die Gewisheit gegeben, die Blutung werde aufhören. Daher schwebe auch immer die Mutter dabei in der grösten Gefahr. (Lond. med. gaz. p. 1507.)

o) Endlich gibt *Radford* zu, es könnten nicht alle Fälle gleich behandelt werden, man müsse individualisiren, der Muttermund müsse schon geöffnet sein, oder wenigstens leicht geöflnet werden können, wenn das neue Verfahren ausgeübt werden sollte u. s. w. (Lond. med. gaz. p. 1291.)

Bei dieser neuen Verfahrungsart muss aber gewiss der Umstand als höchst wichtig in Betracht kommen, wie sich jene in Bezug auf das Kind gestaltet. Nach den Tabellen, welche *Simpson* mitgetheilt hat, wurde in 42 Fällen, in welchen die Placenta 10 Stunden bis 10 Minuten vor dem Kinde ausgestosen wurde, nur ein Kind lebend geboren: da wo die Placenta weniger als 10 Minuten vor der Geburt des Kindes sich löste, kamen von 24 Fällen 12 Kinder lebend zur Welt, und wo die Plac. unmittelbar vor der Geburt des Kindes erschien, wurden in 15 Fällen 5 Kinder lebend geboren. Die den Engländern seit jeher eigenthümliche Geringschäzung des kindlichen Lebens hat sich sicher bei der Empfehlung der neuen Methode geltend gemacht; es wird ihr aber gerade dieser Punct, abgesehen von so manchen andern Einwürfen, welche die englischen Gegner selbst schon hervorgebracht haben, in Deutschland wenig oder gar keine Freunde erwerben.

2) Ueber diese *absichtliche Lösung* und *Extraction der Nachgeburt*, bevor das Kind geboren ist, um heftige Blutung bei Placenta praevia zu stillen, hat *J. Fr. Osiander* nach Bekanntwerdung jener englischen Neuerungen so fort berichtet, und seine Meinung abgegeben. Da dieser verdiente Geburtshelfer bereits, wie oben gezeigt wurde, vor längerer Zeit auf Fälle aufmerksam gemacht, in denen die Placenta von dem Kinde abging, auch dieselben richtig gedeutet hatte, gewiss nicht ahnend, was später noch daraus werden sollte, so geziemte es auch für ihn, unter seinen Landsleuten zuerst das Wort zu nehmen, und über die neue Methode sein Urtheil zu füllen. Leztres ist folgendes: Die vorliegende Nachgeburt bei Placenta praevia absichtlich vom Uterus zu trennen, mit den

Fingern abzulösen, auser Verbindung mit dem Uterus zu sezen, und vor dem Kinde herauszunehmen, in der Absicht, einen gefahrdrohenden Blutfluss zu stillen, möchte doch höchst selten erlaubt sein. Wenn jene Engländer den Prolapsus placentae als eine häufige und gefahrlose Veranstaltung der Natur darstellen, so scheinen sie doch bei den Inductionen aus den zahlreichen, zum Theil ganz unsicheren, Fällen vergessen zu haben: 1) dass Monate lang sich erneuernde Blutungen bei Placenta praevia, nicht immer dem Leben des Kindes Gefahr bringen, welches man, zum Verwundern, nicht nur oft am Leben erhalten, sondern auch gesund und wohlgenährt geboren werden sieht. Eine absichtliche vorhergehende Lösung und Extraction der Placenta müste das Leben des Kindes nothwendig vernichten, und wäre der Perforation des Kopfes beinahe gleich zu sezen. 2) Was von unzweifelhaften Zeichen des Todes des Kindes gesagt wird, welche die neue Operation indiciren, so gibt es bekanntlich nur wenige solche Zeichen, da nicht einmal die Pulslosigkeit der Nabelschnur nach der Ueberzeugung des Verf. dahin gerechnet werden kann, auch das Hörrohr sehr oft nur zweifelhafte Resultate liefert. 3) Ist es denn völlig erwiesen, dass die Blutung sich stillt, sobald die Placenta vollständig getrennt ist? Bei der fortdauernden Ausdehnung des Uterus, ist dies nicht in allen Fällen zu hoffen. Es scheint daher das bisherige Verfahren, besonders in Rüksicht auf das Kind, den Vorzug vor dem neuen zu verdienen. Ruhe und kalte Umschläge, blutstillende Mittel, Säuren, Adstringentia und der Tampon, so lange der Muttermund sich nicht geöffnet hat; sobald dieser durch vollständiges Tamponiren der Scheide mittelst in Essig und Wasser getauchter Schwämme, nachgiebig geworden, Ausdehnung des Muttermundes, Sprengung der Eihäute, da, wo man ihnen, am Rande der Nachgeburt, am besten beikommen kann, Wendung und Extraction des Kindes, die in solchen Fällen sehr oft in wenigen Minuten sich bewerkstelligen läst, da die Theile der Mutter, wie bei allen Blutungen, erschlafft und nachgiebig zu sein pflegen. Ueberhaupt kann sich *Os.* nur einen einzigen Fall denken, in welchem er sich berechtigt hielte, die Placenta vor dem Kinde zu extrahiren, nämlich, wenn sie schon abgetrennt unter geronnenem Blute in der Scheide sich fände. (N. Zeitschr. f. Geburtsh. 19. B. S. 365).

3) In einem Aufsaze: „*Zur Behandlung der Placenta praevia*“ macht *Lumpe* auf einige Puncte aufmerksam, welche ihm in vorkommenden Fällen für die Praxis von Wichtigkeit erscheinen. Dahin gehört zuvörderst bei der Placenta praevia centrica die genaue Bestimmung des Zeitpunctes zur künstlichen Entbindung. Derselbe wird bestimmt durch die Stärke des Blutflusses und seinen *dauernden* Einfluss auf den Kräftezustand der Gebärenden und durch die Beschaffenheit des Muttermundes. Leztere anbetreffend, so kommt besonders seine Nachgiebigkeit in Betracht, weniger seine absolute Gröse, weil das mechanische Moment seiner Erweiterung selbst bei normaler Kindeslage gering, bei den hier nicht selten vorkommenden Schieflagen aber ganz auser Wirksamkeit ist. Es kommt nun der Umstand, dass bei Placenta praevia der gesammte Mutterhals durch gröseren Blutreichthum, aufgelokert und daher nachgiebiger ist, uns einerseits gut zu Statten; allein von der andern Seite sind die Folgen eines geschehenen, selbst geringeren Risses aus demselben Grunde weit unheilvoller, als dies sonst der Fall zu sein pflegt. Feste Regel muss sein: Man operire nie, wenn die eingeführte Hand im Muttermunde so viel Widerstand findet, dass man durch die zu ihrer völligen Durchführung noch anzuwendende Gewalt eine Ruptur des Muttermundes riskirt. Uebrigens sind wir von der verderblichen Praxis des zu frühen und übereilten Operirens mehr verwahrt, seit wir die wohlthätigen Wirkungen des Tampons kennen, durch den wir den Blutfluss bis zu der Zeit, wo die künstliche Entbindung gefahrloser zu bewerkstelligen ist, im Zaume zu halten vermögen. Die Ausführung der Operation selbst betreffend, so suche man vor Allem den kleineren Lappen der Placenta auf, und gehe an dieser Seite lösend zu den Füsen des Kindes, was gewöhnlich linkerseits sein dürfte. Bei seitlichem und theilweisem Aufsizen des Mutterkuchens ist das bei Zeiten unternommene Blasensprengen das Hauptmittel, der Blutung Gränzen zu sezen. Was die Fälle betrifft, wo gefahrdrohende Blutflüsse während der Schwangerschaft eintreten, schliest sich der Verf. jener Partei an, welche vor dem Beginne der Geburt jeden operativen Eingriff als verderblich widerräth; denn entweder ist der Blutfluss von so gefährlicher Art, dass seine Fortdauer oder baldige Erneuerung Lebensgefahr mit sich bringt — dann ist das Accouchem. forcé gewiss nicht das geeignete Mittel — oder der Blutfluss ist mäsigeren Grades, dann läst sich bei einem zwekmäsigeren Verfahren der Eintritt der Geburt abwarten. Da im ersten Falle dem Blutflusse um jeden Preis Einhalt gethan werden muss, so ist man nothwendig auf die Tamponade angewiesen, denn die Möglichkeit der Rettung hängt hiervon ab, dass es gelingt, den Zeitpunct der künstlichen Entbindung bis dahin zu verschieben, wo sich die Frau hinreichend erholt hat, und die Geburtsthätigkeit angefacht ist. (Verhandl. der Wiener Aerzte. Mai. S. 114.)

4) Erfahrungen über die *vollkommen aufsizende* Placenta hat *Lange* mitgetheilt. Sie

betreffen sämmtlich Mehrgebärende, von denen keine früher eine ähnliche Regelwidrigkeit dargeboten hat. Eine derselben hatte vom Ende des 9ten, die andere vom Anfange des 10ten Schwangerschaftsmonats an zeitweilig an mäsiger, unter Beobachtung von Ruhe von selbst wieder aufhörenden Blutung gelitten, deren erstes Auftreten beide Male mit körperlicher Anstrengung zusammenfiel. Bei der dritten trat die erste Blutung während des Schlafes zu Anfang des 7ten Monates ein, und wiederholte sich täglich, bis am 8ten Tage darnach die Geburt, welche bei den ersten beiden erst nach vollkommen gediehener Schwangerschaft erfolgte, eintrat. In allen 3 Fällen lag das Kind regelmäsig mit dem Kopfe vor, und die Blutung wurde mit dem Eintritte der stets sehr schwachen Wehen sehr heftig. Der Muttermund zeigte sich bei der Aufnahme der betreffenden Gebärenden, von denen die eine mit chronischem Lungenkatarrh und Anasarka behaftet war, während bei allen die Zeichen schon ziemlich weit gediehener Blutleere deutlich ausgeprägt waren, 2mal bis zur Gröse eines Kupferkreuzers, 1mal bis zu der eines Kupfergroschens eröffnet, und war nur in dem lezten Falle ziemlich weich und nachgiebig. In den ersten beiden Fällen wurde daher der Tampon angelegt, und erst nachdem durch denselben der Zwek der einstweiligen Sistirung der Blutung, der Hervorrufung kräftigerer Wehen und der besseren Vorbereitung des Muttermundes erreicht worden war, nach theilweiser Lösung der Placenta, welche in einem Falle ausnahmsweise mit ihrem gröseren Theile in der rechten Seite des Uterus lag, die Wendung auf den Fus und die Extraction vorgenommen. Beide Kinder kamen scheintodt zur Welt; das eine konnte gar nicht zu sich gebracht werden, das zweite starb schon nach einer Stunde. Von den Müttern erholte sich die eine sehr bald; die andere, mit Anasarka behaftet, starb nach 2 Tagen. Bei der Section fand man allgemeine Anämie, chronischen Lungenkatarrh und Lungenoedem. Im 3ten Falle, in welchem die Blutung am heftigsten war, und der Muttermund am wenigsten Widerstand leistete, wurde unverzüglich zur gewaltsamen Entbindung geschritten, und ein 7monatliches Kind, welches 63 Stunden am Leben blieb, zur Welt befördert. Die durch den grosen Blutverlust sehr geschwächte Mutter genas unter einer entsprechenden Behandlung binen 8 Tagen vollkommen. In allen Fällen bemerkten wir nach dem Eintritte des Steises des gewendeten Kindes in den Bekeneingang ein Aufhören der während des Wendungsactes selbst sehr zunehmenden Blutung und dieselbe stand während der ganzen Dauer der Extraction still. (Prager Vierteljahrschr. 2. Jahrg. S. 35.)

5) *Unvollkommen aufsizender Mutterkuchen* kam in derselben Anstalt in Prag von 1842—1844 5mal, bei Erstgebärenden 3mal, bei Zweitgebärenden 2mal vor. In 3 Fällen war der Kopf, in einem der Steis, und in einem eine Schulter der vorliegende Kindestheil. In 4 Fällen trat die Blutung erst zu Ende der Schwangerschaft mit dem Beginne der Geburt, in einem dagegen, in welchem $^2/_3$ des Muttermundes von der Placenta bedekt waren, schon im siebenten Monate ein, und wiederholte sich nach 3 Wochen unter gleichzeitigem Eintritte von Wehen wieder. In 2 Fällen bildete die sich stellende Blase, und nach dem Blasensprunge, der in einem Falle künstlich bewirkt wurde, der eintretende Kopf einen natürlichen Tampon. Die Blutung hörte auf und die Kinder wurden ohne alle weitere Kunsthülfe lebend geboren. Die Mütter blieben gesund. Im dritten Falle mit vorliegendem Kopfe, in welchem die Geburt zu Ende des 8ten Monates begann, erreichte die Anfangs sehr mäsige Blutung beim Erwachen stärkerer Wehen einen gefahrdrohenden Grad. Es wurde daher, da die Blase zu wenig in den auf 2 Drittel von der Placenta bedekten Muttermund eindrang, daher so wie der Kopf, zur einstweiligen Stillung der Blutung nichts beitragen konnte, die Wendung und Extraction verrichtet und ein scheintodtes Kind, welches nicht zu sich gebracht werden konnte, zur Welt befördert. Der Fall mit der Schulterlage betraf ein zweites Zwillingskind, wobei eine Placenta in der Nähe des Muttermundes sas. (Ebendas. S. 36.)

6) Für den *Tampon* bei Blutungen durch Placenta praevia veranlast, erklärt sich *Hall Davis:* das Accouchem. forcé widerräth er bei wenig geöffnetem Muttermunde, indem hier leicht Zerreisungen des Uterus, heftige Blutungen und Convulsionen entstehen könnten. Als Tampon soll ein gewöhnlicher Schwamm verwendet werden; er wird in einzelnen kleinen Stüken eingebracht, und so die ganze Scheide ausgefüllt. Durch den Reiz, welchen der Schwamm auf den Muttermund ausübt, entstehen Contractionen des Uterus, die Blutung wird dadurch vermindert, und die Geburtsthätigkeit befördert. (Lanc. Jul.)

7) Eben so lobend spricht sich *Contini* über den *Tampon* bei Blutungen, welche durch Placenta praevia veranlast werden, aus. (Gaz. di Milano. Nro. 3.)

8) Ueber die Anwendung des *Tampons* und die *Einschneidung des Muttermundes.* Behufs der nachfolgenden Entbindung bei Placenta praevia haben die beiden italienischen Geburtshelfer *Ciniselli* und *Bellini* ihre Ansichten mitgetheilt. Ersterer spricht sich für den Tampon aus, welchen *Bellini* gänzlich verwirft; dieser erklärt sich für die Einschneidung, welche an der dem Orte, wo der Geburtshelfer die Hand einführen

will, entgegengesezten Seite gemacht werden soll. (Gaz. di Milano. 25. Jan.)

9) Die Beurtheilung beider vorstehenden Methodem hat *Schreiber* in Folgendem versucht: 1) Es steht fest, dass bei Placenta praevia centralis das Accouchem. forcé angezeigt ist, sobald die Schwangerschaft ihren normalen Termin erreicht hat, wenn Blutungen damit verbunden sind, weil man annimmt, dass diese sich bei gröserer Wehenthätigkeit vermehren, und sobald bei noch nicht erreichten regelmäsigem Schwangerschaftstermine die Blutung einen lebensgefährlichen Charakter angenommen hat, so dass nur die schleunigste Hülfe zu retten vermag. 2) Wenn es wahr ist, dass, wie *Ciniselli* behauptet, der Tampon eine grösere Wehenthätigkeit hervorrufe, während er zugleich die Blutung sistire, so müste er allerdings empfohlen werden, weil er dann Alles leistete, was man nur verlangen könnte, und bis zur Eröffnung des Muttermundes hinlänglich Zeit gewonnen würde. Aber einmal kann es nicht in Zweifel gezogen werden, dass das Mittel, welches hier eine grösere Wehenthätigkeit hervorruft, auch zugleich die Blutung vermehrt, worin ja ein charakteristisches Zeichen der Metrorrhagie in Folge von Placenta praevia besteht, und dann haben auch die von *Ciniselli* selbst angeführten Fälle gezeigt, dass die Blutung nach der Anwendung des Tampons fortbestanden hat. Der Tampon kann also in diesem äusersten Falle nicht mehr angewendet werden. Die Fälle, wo ihn unsere bewährtesten Lehrer der Geburtshülfe anempfehlen, gehören zu denen, wo eine geringe Blutung statt hatte, und wo sie Zeit zu gewinnen hofften. 3) Der Fall, welchen *Bellini* für die Vornahme des Einschnittes in den Muttermund nach rechts oder links unterstellt, nämlich eine höchst lebensgefährliche Gebärmutterblutung in Folge von Placenta praevia centralis bei der Unmöglichkeit schneller Erweiterung des Muttermundes durch manuelle Hülfeleistung mag sehr selten sein, da überhaupt die Placenta praevia centralis nur höchst selten vorkommt. Noch weit seltener mag es aber sein, dass die manuelle Erweiterung des Muttermundes in diesem Falle unmöglich ist, weil die erfahrensten teutschen Geburtshelfer, so wie unsere bewährtesten Lehrer der Geburtshülfe ihn nicht erwähnen. Wenn aber der Fall da ist, so würde man sich vor dem Einschnitte des Muttermundes nicht mehr zu fürchten haben, als vor dem Schnitte in den Theil der Gebärmutter, wo die Placenta liegt, wenn der Kaiserschnitt gemacht wird. Hier entscheidet allein die Nothwendigkeit der Operation, deren Erfolg nicht in unserer Hand steht. (N. Zeitschr. f. Geburtsk. 18. B. S. 292.)

10) *Einen Vorfall der Placenta* bei einer Zwillingsgeburt beobachtete *Lange.* Nach der normalen Ausschliesung des ersten Kindes stellte sich wieder eine Blase, Kindestheil war jedoch keiner zu erreichen. Nach einigen Wehen zeigte sich der Kopf im Eingange und neben demselben auserhalb der Blase ein Theil einer Placenta. Diese rükte immer tiefer, und kam endlich in die Scheide, nur noch mit dem Rande zwischen dem Kopfe und der Bekenwand festgehalten und herauszufallen behindert. Da keine besondere Aufforderung zur Beschleunigung der Geburt vorhanden war, wurde blos die Blase gesprengt, worauf sehr bald die Geburt des zweiten Kindes in der Art erfolgte, dass die vorgefallene Placenta noch vor dem Kinde völlig ausgeschlossen wurde. Diese gehörte aber nicht, wie man hätte glauben sollen, dem ersten, sondern dem zweiten Kinde, und hing mit der des ersten durch eine ziemlich breite, von den Eihäuten gebildete Brüke, welche in der Mitte durchbrochen war, zusammen. Durch diese wurde das zweite, bereits abgestorbene und ganz blass aussehende Kind bis zu den Schultern geboren, so zwar, dass es, da auch die zweite Placenta gleichzeitig mit dem Rumpfe folgte, mit dem Mutterkuchen des ersten Kindes auf der Brust, mit dem eigenen auf dem Rüken zur Welt kam. (Prager Vierteljahrschr. 2. Jahrg. S. 37.)

11) Die Gefahren, welche der *einfache Mutterkuchen* bei *Zwillingen* mit sich führt, hat *Hüter* in einer eigenen Schrift: „Der einfache Mutterkuchen der Zwillinge. Mit 3 lithogr. Abbild. Marburg u. Leipz. 4.“ auseinander gesezt. Die Beobachtung lehrt nämlich, dass die Mutterkuchen der Zwillinge von einander gänzlich getrennt sind, dass sie oberflächlich mit einander verbunden (bei völliger Ausschliesung des Gefässystems beider), dass sie aber auch iniger mit einander verbunden, gleichsam zu einem Ganzen vereinigt und verschmolzen sein können. Es können bei dieser lezten Beschaffenheit schon während der Schwangerschaft nachtheilige Einflüsse auf die Entwiklung und Bildung des Fötus sich äusern, sie können aber auch während und nach der Geburt sich zeigen. Je iniger die Zwillingseier miteinander verschmolzen sind, um so ungünstiger werden die Verhältnisse für die Entwikelung der Früchte. Erkrankt und stirbt ein Fötus ab, so trifft Gleiches auch den andern, zumal wenn der ganze Mutterkuchen entartet ist. Wenn lezteres nur mit einem Theile statt findet, so kann zwar der eine Fötus mehr leiden; indesen bleibt der andere wegen der Vermischung des Blutes auch nicht lange verschont. Zu den nachtheiligen Folgen während der Geburt gehört das Absterben der zweiten Frucht nach der Geburt des ersten. Wenn nämlich die erste, lebende Frucht geboren ist, und die zweite nicht bald nachfolgt, so muss, wenn auch der Nabelstrang unterbunden ist, der Anfangs wohl noch fort-

dauernde Blutumlauf in diesem Theile des Mutterkuchens nach und nach sich vermindern, und endlich aufhören, also das Blut der lebenden Frucht sich mit dem der todten vermischen, worauf der Tod erfolgt. Eine schnellere Gefahr droht der noch nicht geborenen Frucht von dem Nabelstrang des ersten Kindes, indem, wenn derselbe nicht unterbunden wird, aus ihm das Blut aus dem Mutterkuchentheil des andern Kindes ausfliest, und so tödliche Verblutung deselben bewirken muss. Daher muss die doppelte Unterbindung der Nabelschnur des ersten Kindes vorgenommen werden. Auch können nach der Geburt die Folgen der schädlichen Einwirkungen von einem Kinde auf das andere übergehen. In einem beobachteten Falle sah der Verf. Rose entstehen, welche er dem Einflusse zuschreiben zu müssen glaubte, den das Blut der abgestorbenen Frucht auf das der lebenden haben muste. Hinsichtlich der Behandlung der Geburt des zweiten Kindes lehrt der Verf., dass man dieselbe auf keine Weise lange der Natur überlassen müsse, wenn man im Stande wäre, die Gefäsverbindungen zwischen beiden Placenten zu erkennen; denn wenn das erste Kind todt geboren, das zweite aber als lebend erkannt wäre, so müste man, um die Einwirkung des Bluts der todten Frucht auf das der lebenden zu vermeiden, sofort zur Entbindung schreiten, diese aber auch, wenn das erste Kind lebend gewesen wäre, nicht zu lange verschieben, um nach Abwelkung des einen Theiles der Placenta die Einwirkung des Blutes derselben auf die lebende Frucht zu verhüten.

12) Ueber *Gebärmutterblutungen* während der Schwangerschaft und *Blutergiesungen* aus der *Placenta* hat *Dubois* Einiges aus seiner Erfahrung mitgetheilt. Die Ergiesungen aus der Placenta finden entweder nach ausen statt, an den Verbindungsstellen derselben mit der Gebärmutter, oder das Blut ergiest sich in das Parenchym der Placenta selbst, oder auf die sogenannte Fötal-Oberfläche. In diesem lezten Falle bilden sich kleine Hervorragungen, welche manche Geburtshelfer für Varicositäten erklärt haben. (Gaz. des Hôpit. N. 18.)

13) Einen Fall, in welchem sich die *Placenta zum Theil in eine Mutterröhre* hinein erstrekte, erzählt *Pagan*. Nach der Geburt des Kindes traten bedeutende Blutungen ein, und der Geburtshelfer sah sich genöthigt, mit der ganzen Hand die Placenta zu entfernen, welche nachher die Verlängerung zeigte, ihrer Einpflanzung in die Mutterröhre entsprechend. (Unter den Teutschen haben *Riecke* und *d'Outrepont* auf diese eigenthümliche Abnormität aufmerksam gemacht.) Einen ähnlichen Fall fügt *Pagan* nach einer Mittheilung des Dr. *J. Bell* hinzu. Hier konnte die Section gemacht werden, und obgleich die Placenta noch bei ihrem Leben weggenommen war, so fand sich ein Stük derselben von 3¼ Zoll Länge sich in die Mutterröhre hineinerstrekend. (Lond. and Edinb. monthly Journ. of med. scienc. N. 59. p. 813.)

14) *Olivi* hat einen Fall beobachtet, in welchem die *Placenta drei Monate nach der Geburt* abging. Die Kranke litt an beständigem Blutabgange; der Arzt gab endlich Secale cornutum, wonach sich Wehen einstellten, und die Placenta ausgeschieden wurde. (Il raccoglitore medico. 18. und 25. Aug.)

15) Ueber die *theilweise* (sanduhrähnliche) *Zusammenziehungen* der Gebärmutter in der fünften Geburtsperiode hat *Clay* interressante Untersuchungen mitgetheilt. Die Meinung, sie rührten von unvorsichtiger Anwendung der Secale cornutum her, widerlegt *Clay*: sie beruhen auf regelwidriger Zusammenziehung der Querfibern des Uterus, auf welche das Mutterkorn keine Wirkungen äusert, da daselbe nur die Thätigkeit der Longitudinalfibern herzustellen im Stande ist. (The med. times. Mai and Jun.)

16) Der *Zögerung der Ausscheidung des Mutterkuchens* hat *A. Michel* eine gründliche Untersuchung gewidmet. Er stellt sich auf die Seite derjenigen, welche der Natur bei der abgehandelten Abnormität vertrauen, und beweist durch viele Beispiele, dass das Ende dabei ein glükliches sei. Freilich kommt es auf die Ursachen der Zögerung an, und unter diesen bildet dann die zu feste Verbindung der Placenta mit der Gebärmutter eine Ausnahme; sie muss künstlich getrennt werden, obgleich das künstliche Einschreiten nicht in allen Fällen nöthig ist. Die von *Mojon* empfohlenen Einsprizungen erklärt *Michel* für nüzlich, hält dagegen die in neuester Zeit zur Sprache gebrachte Resorption der zurükgehaltenen Placenta für sehr problematisch, und gibt dieselbe nur für die frühere Zeit der Schwangerschaft zu. (Bullet. géner. de thérap. méd. et chirurg. t. XXIX. p. 40.)

17) Ueber *Nachgeburtsverzögerungen* hat *Winckel* aus den Papieren des verstorbenen *Schenck* interessante Beiträge mitgetheilt. Besonders sind Fälle von künstlicher Lösung erzählt. In einem Falle von höchster Atonie nach Entfernung der Placenta hat *Sch.* Eiszapfen in die Gebärmutter gebracht, welches Verfahren den besten Erfolg hatte. — Nach den beigegebenen Bemerkungen von *Winckel* soll die Lösung der adhärirenden Placenta nicht eher begonnen werden, als bis man sich von einer andauernden Contractionsfähigkeit des Uterus hinlänglich überzeugt hat. Dabei rühmt der Verf. die *Mojon*'schen Einsprizungen von kaltem Wasser in die Nabelvene und den Gebrauch des Mutterkorns; von dem lezten wirkt besser das Infus. von einer Drachme auf 4 Unzen Colatur, als das Pulver. (N. Zeitschr. f. Geb. 18. B. S. 260.)

18) Ueber die Vindicationen der Rechte der neuern Geburtshülfe als Ergänzungen eines der neuesten Lehrbücher (v. *Ed. v. Siebold*) schrieb *Stein* interessante Bemerkungen, und zwar betreffen dieselben das Accouchem. forcé, *Nachgebnrts-Operationen* und Blutflüsse, über welche er seine Ansichten, jenes Lehrbuch berichtigend, mittheilt. (Ebendas. S. 1.)

19) Bei der *Entfernung der Placenta* hatte ein englischer Geburtshelfer, Namens *Gaches*, eine Frau fürchterlich mishandelt, so dass der Fall den berüchtigten *Franke*'schen (s. *Loder's* Journ. 2. B. S. 544) bei weitem noch übertrifft. Der Geburtshelfer hatte der Frau nicht allein einen Theil der diken Gedärme, sondern auch die Gebärmutter herausgerissen, worauf sie ihren Geist aufgab. Merkwürdiger Weise verweigerte *G.* jede Erklärung über das Vorgefallene, sich darauf berufend, er sei wohl approbirter (!) Geburtshelfer; er zeigte ein Diplom von der Apothecaries company vor. Von der Jury ward das Urtheil eines „unvorsäzlichen Mordes (manslaugther)" ausgesprochen: *G.* wuste aber noch in derselben Nacht aus dem Gefängnisse zu entkommen. (Prov. med. and surg. Journ. März. 12.)

β. *Fruchtwasser.*

1) Ueber eine *Lähmung der Gebärmutter* wegen einer *zu grosen Menge* Fruchtwassers berichtet *Rauch*. Während des ganzen Geburtsherganges zeigten sich die Wehen sehr schwach; der Geburtshelfer sprengte die Blase, worauf eine so ungeheure Masse amniotischer Feuchtigkeit abflos, dass das ganze Bette augenbliklich überflutet war; das Wasser lief fort und fort ab, obwohl der Geburtshelfer mit der Hand die Vagina nach ausen zu verschliesen suchte. Endlich, nachdem das Fruchtwasser troz des Zurükhaltens bereits über das Bett herunter und über den Fusboden hingeflossen war, hörte es auf, in solcher Menge herauszuströmen. Der Geburtshelfer blieb mit der einen Hand ruhig in der Scheide, mit der andern untersuchte er nur noch ausen den Unterleib, und fand, dass der Bauch nun zur Hälfte kleiner, breit, weich und schwappend, und dass das Fruchtwasser erst zur Hälfte entleert war. Sehr deutlich fühlte er nun auch die Frucht, welche klein, bewegungslos und ausgestrekt mitten im Bauche lag. Die Füse waren nach oben gerichtet und der Kopf war bereits ins Beken getreten. Dies war anch die Ursache, dass das noch übrige Fruchtwasser zurükgehalten wurde. Er schob nun den Kopf noch mehr durch die Bauchdeken, indem er den Steis des Kindes mehr nach abwärts drükte, in's Beken hinein, und verhinderte dadurch noch mehr das schnelle Abfliesen des Fruchtwassers. Die Bauchdeke fühlte er sehr dünn, den Fruchthälter gar nicht, alle Theile des Kindes aber so deutlich nach ausen durch, als ob daselbe in einem sehr weiten, dünnen Sake stekte, der zur Hälfte mit Wasser angefüllt ist. Der Geburtshelfer bot nun alles auf, um den Uterus zur Zusammenziehung zu bringen, und wo möglich die Lähmung zu verhindern, aber es halfen weder äuserlich flüchtige Einreibungen mit allem, was bei der Hand war, als: Naphthen, Tinct. Cinnamomi, Spir. cornu cervi etc., noch inerlich die bekannten Mittel. Ueberdies war keine Spur von einer Contraction zu bemerken. Er hielt schon fast eine ganze Stunde in dieser schreklichen Stellung aus, die Hand in der Vagina war bereits lahm, und alles ohne Erfolg. Nun drükte er das Kind mit der einen Hand noch tiefer in's Beken hinunter, und entfernte die andere langsam aus demselben. Kaum war aber diese entfernt, so stürzte die kleine Frucht nach, und der Kopf gelangte bis vor die äuseren Genitalien. *Rauch* leitete nun die Frucht schnell heraus, übergab sie der Hebamme, verschlos auf einen Augenblik schnell die Vagina, beruhigte in etwas die bereits schon sehr erschöpfte Gebärende, und ging dann gleich mit der ganzen Hand in den Fruchthälter, welcher die ganze Bauchhöhle bis zum Zwerchfelle einnahm. Er fühlte durch denselben alle Baucheingeweide, sogar den Koth in den Gedärmen. aber keine Placenta, sondern statt dieser ein dünnes Gefässnez, welches am Grunde des Fruchthälters sas, sehr gros war, und in desen Mitte der Nabelstrang entsprang. Er suchte noch immer mit der einen Hand nach ausen zu verhindern, dass der Fruchthälter sich gänzlich entleere, während er mit der andern denselben nach inen von allen Seiten rieb und reizte, und nach ausen von der Hebamme zusammendrüken und flüchtige Mittel einreiben lies; — allein dies Alles half eben so wenig als Einsprizungen von kaltem Wasser, Essig und gewässertem Branntwein; es erfolgte keine Blutung, aber auch keine Reaction, die Kräfte sanken immer mehr und mehr; der Fruchthälter war bereits gelähmt. Ohngeachtet dieser fortgesezten Bemühungen und dem Gebrauche von inerlichen, belebenden Mitteln sellten sich Ohnmachten ein, die Extremitäten wurden kalt, der Puls war kaum mehr fühlbar, das Gesicht verfiel, und die Gebärende starb drei Stunden nach dem erfolgten Blasensprunge. Das Kind war todt, klein, etwa 8 Monate alt, der Nabelstrang sehr lang, dünn, wie ein Federkiel, und die vorhandenen Blasen, so wie die hautlosen, misfärbigen Stellen am Kinde bewiesen, dass dasselbe schon längere Zeit abgestorben war. — Bei der *Section* fand man den Fruchthälter so so gros, dass er die ganze Bauchhöhle einnahm, so dünn wie ein Kartenpapier, und statt der Placenta blos ein sehr dünnes Gefäsnez, welches

mit dem Fruchthälter fest zusammenhing, und einen Durchmesser von $1^1/_2'$ hatte. Sonst war in der ganzen Bauchhöhle weder Wasser, noch Blut, noch sonst etwas Abnormes aufzufinden, und es kann die Ursache der Lähmung nicht im schnellen Entleeren des Fruchthälters, sondern nur in der frühern zu grosen Ausdehnung deselben gesucht werden. (Oesterr. medic. Wochenschr. Nro. 6.)

2) Einen andern Fall von einer *ungeheuren* Menge Fruchtwassers, welche die Gebärmutter sehr ausgedehnt, und ihre Contractionskraft gelähmt hatte, erzählt *Bodenstab*. Erst nachdem das Wasser künstlich entleert war, ging die Geburt vor sich. (N. Zeitschr. f. G. 18. B. S. 219).

3) Das so häufig vor dem Sprunge der Eihäute abgehende Wasser (das *wilde* oder *falsche* Fruchtwasser) erklärt *Dubois* für das Product einer serösen Ausscheidung (Exhalation sereuse) der inern Oberfläche des Uterus. Wie alle Schleimhäute, so ist auch die inere Membran der Gebärmutter im Stande, eine seröse Feuchtigkeit auszuscheiden. Es scheint wenigstens unter allen Hypothesen die vorgetragene dem Urheber die beste. (Gaz. des hôp. Nr. 18.)

γ. Nabelschnur.

1) Ueber die *Kürze* des Nabelstrangs handelt *Hirtz*. Sie kann ursprünglich, oder durch Umschlingung hervorgebracht sein. Der Verf. hat sehr fleisig die geschichtlichen Notizen gesammelt, und dabei besonders auf die teutschen Erfahrungen Rüksicht genommen. Die Geburt kann allerdings durch solche Kürze aufgehalten werden, troz kräftiger Wehen rükt der Kopf nicht vor, im Gegentheil zieht er sich nach jeder Wehe wieder zurük. Mit *Wigand* wird als das einzige pathognomonische Zeichen der lebhafte Schmerz angesehen, welcher die Gebärende im Grunde der Gebärmutter fühlt. Hülfe der Kunst muss eintreten, sobald der Kopf mit der Zange geholt werden kann. Diese beendigt dann rasch und leicht die Geburt. Fälle dieser Art hat der Verf. mitgetheilt. (Gaz. médic. de Paris. N. 19. u. 20.)

2) Bei *Vorfall* des Nabelstrangs gibt *Hall Davis* der Wendung auf die Füse unter allen empfohlenen Methoden den Vorzug, sobald der Strang noch klopft, der Kopf noch nicht in das Beken getreten ist, die Wehen noch nicht sehr heftig, und die Theile selbst erschlaft genug sind. Alle Repositions-Versuche sind unsicher, und führen nicht zum gewünschten Ziele. (Lanc. Aug.).

3) Ueber *Vorfall* der *nicht mehr pulsirenden* Nabelschnur, wobei auch schon Meconium abging, u. das Kind doch noch lebte, berichtete *Kisker*. Bei einer Frau mit engem Beken, die nie ohne ärztliche Hülfe geboren hatte, war die Nabelschnur bedeutend vorgefallen, wurde aber durch die Bemühung der Hebamme so viel als möglich zurükgehalten, bis der herbeigerufene Arzt erschien. *K.* fand den Muttermund hinlänglich geöffnet, den Kopf noch über dem kleinen Beken: die Nabelschnur pulsirte nicht mehr, und das abfliesende Meconium lies ein todtes Kind vermuthen. So schnell als möglich ward nun das Kind mit der Zange entwikelt und ohngeachtet der übeln Zeichen erwachte daselbe bald wieder aus seinem Scheintode. (*Casp.* Wochenschr. N. 26).

4) Ueber *Umschlingung* der Nabelschnur hat *Feist* einen gehaltvollen Aufsaz geschrieben, und diese Abnormität so wohl in historischer als in praktischer Hinsicht, vollständig abgehandelt. Auch der Beziehung derselben auf die gerichtliche Medicin ist gedacht. (Encycl. Wörterb. d. med. Wiss. Berl. B. 34. S. 364.)

5) *Fast gänzlicher Mangel* der Nabelschnur wurde von *Trange* in der Prager Gebäranstalt bei einem mit Vorlagerung der Eingeweide behafteten Kinde beobachtet, welches sich mit dem Steise zur Geburt stellte, und wegen Placenta praevia marginalis mit heftiger Blutung durch die Extraction todt zur Welt gefördert wurde. Bei fast springfertiger Blase fühlte man nach vorn und rechts neben dem Steise und dem Rande der Placenta einen Theil, welcher mit einer Schlinge der nicht pulsirenden Nabelschnur die gröste Aehnlichkeit hatte. Nach bald darauf erfolgtem Blasensprunge fand man in der Bekenhöhle ein Convolut darmähnlich gewundener, mit dem oben genannten Theile zusammenhängender und unter einander durch eine Haut (Gekröse) verbundener Schlingen. Gleichzeitig trat eine starke Blutung ein, weshalb, da der Steis troz kräftiger Wehen nicht tiefer rükte, ein Fus herabgestrekt und die Extraction gemacht wurde. Auffallend war die Schwierigkeit, mit welcher die Entwiklung des Rumpfes bis zu den Schultern (welche dann, so wie der Kopf von selbst folgten) verknüpft ward, und welche in Anbetracht des geräumigen Bekens, der gehörigen Vorbereitung des Muttermundes, der energischen Wehenthätigkeit und der Kleinheit des erst 9 Monate alten Fötus einzig und allein dem gleich zu beschreibenden abnormen Verhalten der Nabelschnur, welche zerrissen werden muste, zugeschrieben werden zu müssen scheint. Mit Ausnahme der rechten Niere lagen nämlich nicht nur alle Baucheingeweide, sondern auch das Herz mit seinem Beutel und die linke Lunge offen zu Tage, ja sogar die Hoden hingen zur Bauchhöhle heraus, und zwar der rechte frei am Samenstrange, der linke an die entsprechende Niere angeheftet. Die fast ganz mangelnde vordere Bauchwand und der untere Theil der

linken Hälfte der vorderen Wand des Thorax, der hier unmittelbar in die Bauchhöhle überging, wurden ersezt durch eine dünne, bei der Geburt zerrissene seröse Haut, welche an der der Insertion der Nabelschnur entsprechenden Stelle anstatt der lezteren nichts darbot, als die in ein dünnes Bündel zusammengedrängten, geschlängelt, und nur zwischen den Blättern jener häutigen Ausbreitung selbst verlaufenden, bei der Geburt ebenfalls durchrissenen Nabelschnurgefäse. Auf gleiche Weise war die Nabelschnur, die demnach als *solche* ganz fehlte, auch an der Placenta nur rudimentär angedeutet, folglich der die vorgelagerten Eingeweide umschliesende Sak mit der Placenta in unmittelbarer Verbindung gewesen. (Prag. Vierteljahrschr. 2. B. S. 33.)

e. *Frühgeburten und Molenschwangerschaften.*

1) Als *Ursachen* mancher Frühgeburten nimmt *Dubois* eine Disharmonie der Entwikelung des Uterus und Eies an. Ueberflügelt die Entwikelung des Uterus die des Eies, so kömmt Frühgeburt zu Stande. Dass der Abortus langsam von statten geht, liegt in der geringen Entwikelung des Gebärmutterhalses, so wie in der geringen Energie des Uterus selbst. Nichts destoweniger muss der Abortus der Natur zu beendigen bleiben, wovon es indesen Ausnahmen gibt, welche in besonderen Zufällen der Gebärenden, bedeutender Schwäche, Kröpfen u. dgl. gegründet sind. Hierzu theilt *D.* einen Fall mit, in welchem er mittelst des Speculum's den Muttermund ausdehnte, und mit einer Pincette das Ei entfernte. (Gaz. des Hôpit. Nr. 65.)

2) Einige praktische Bemerkungen über *Abortus* theilt *Radford* mit. Blutflüsse sind immer gefährlich, wenn sie schon lange dauern: bringen sie keine Contractionen der Gebärmutter hervor, so sind sie zu beseitigen. Sobald Abortus einzutreten droht, so muss und kann derselbe noch verhütet werden, wenn der Scheidentheil dik und normal lang ist: wenn dieser sich aber kurz und geöffnet zeigt, so ist es am zwekmäsigsten, durch alle in der Macht des Arztes stehenden Mittel den Abortus zu befördern, da dieser nun doch nicht mehr gehindert werden kann. (Prov. med. and. surgic. Journ. Septemb. p. 5.)

3) *Abortus nach Mercurialgebrauch*, beobachtet von *Salomon.* — Eine robuste Frau war während der Schwangerschaft von einem Wundarzte wegen syphilitischer Affectionen inerlich und äuserlich mit Mercur behandelt worden, und kam im sechsten Monate (sie war zum ersten Mal schwanger) mit einem abgezehrten Kinde leicht nieder. Die Placenta war sehr klein und zusammengeschrumpft, ohngefähr 4 — 5 Loth schwer, und die Nabelschnur sehr dünn, aber lang. Wegen einer starken Blutung ward des Arztes Rath verlangt. Die Frau war lange Zeit schwach und kränklich, genas jedoch vollkommen und gebar nach 3 Jahren ein gesundes starkes Kind. — In einem andern Falle hatte eino robuste Bauersfrau wegen Kräze graue Mercurialsalbe bis zur starken Salivation eingerieben. Gegen Ende des fünften Schwangerschaftmonates erfolgte der Abgang einer Frucht mit beginnender Fäulnis. Der Blutfluss war sehr stark, die Frau sehr erschöpft, die Salivation trozte allen Mitteln und war erst nach 10 Wochen verschwunden. (Casper's Wochenschrift f. d. ges. Heilkunde. N. 26.)

4) Bei *Blutflüssen* in frühen Monaten, welche *Abortus* befürchten lassen, empfiehlt *Hall Davis* Eis als Tampons in die Scheide einzubringen. (Lancet. Nov. p. 558.)

5) *Mussche* theilt einen Fall mit, in welchem eine 26 jährige Frau von chlorotischer Constitution, welche bereits 7 mal hinter einander abortirt hatte, durch tonische Mittel und Aderlässe in ihrer ersten Schwangersachaft behandelt, an das richtige Ende derselben gebracht wurde. Drei noch weiter darauf folgende Schwangerschaften endeten eben so glüklich. (Journ. de médec. d. Bruxell. Octob. p. 590.)

6) Merkwürdige Beobachtungen über *Molen* hat *Mikschick* mitgetheilt. Unter andern erzählt er von zwei Blasenmolen, von welchen jede die Gröse eines Kinderkopfes hatte. In einem Falle bildete das Ganze eine zusammenhängende, leichte, flokige wenig im Wasser untersinkende Masse, welche aus einem Aggregate zahlloser gestielter, wasserheller hanfkorn - bis taubeneigroser, dolden - und traubenförmig gruppirter Blasen bestand, deren Zwischenräume mit Blutcoagulis älteren und jüngeren Datums hie und da gefüllt waren. Das Medium, welches die Masse zusammen hielt, war das Chorion. An einzelnen Stellen bildete daselbe eine noch ungetrennte, mit der Decidua bekleidete Membran, gröstentheils aber war es zu einem Strikwerke von Fäden gezogen, welches durch die darauf sizenden Zotten das Ansehen eines feinen Filzes gewann. Die Zotten bildeten deutlich die Stiele für die Blasen. Oft erweiterte sich die Zotte zu einer einzigen Blase, öfter zu mehreren, welche dann die Form der Dolden annahmen. Endlich waren einzelne Zotten zu Röhren gezogen, welche, ein Continuum bildend, in diesen zu Blasen anschwollen, und so die Form des Rosenkranzes oder jener Glasröhren bildeten, deren sich die Chemiker zu organischen Analysen bedienen. Die Hülle der Blasen zeugte unter dem Mikroskope eine Membran, in welcher man deutlich Epithelialzellen wahrnahm, und welche mit einer körnigen, formlosen Molecularmasse bedekt war. Diese lies sich sogar

durch Abschaben trennen, und zeigte sich als eine selbstständige, eben aus dieser Molecularmasse bestehende Membran (Endochorion?), während das 2. Blatt blos aus Epithelialzellen zu bestehen schien. Wenn man den Stiel der Zelle kurz abschnitt, so zeigte sich die Schnittfläche deutlich als die Oeffnung eines hohlen Cylinders. Von einem Thiere, wie bei Hydatiden, war keine Spur vorhanden. Nach einer chemischen Analyse des Wassers, welche die Bläschen enthielten, war nur eine höcht geringe Menge Albumin zu gegen, und nur sehr wenig organische Substanz. Harnstoff wurde nicht gefunden. Die feuerbeständigen Salze waren im Verhältnisse zu der organischen Masse überwiegend, und bestanden aus sehr wenig Erdphosphaten und Sulphaten, viel Kochsalz, basisch-phosphorsaurem Natron in überwiegender Menge: etwas Eisenoxyd, viel Kieselerde. (Verhandl. der Wien. Aerzte. Septemb. S. 438.)

F. Die geburtshülflichen Operationen.

1) Eine *vollständige Operationslehre* ist uns in dem zweiten Bande des Lehrbuchs der Geburtshülfe (erste Abtheilung) von *H. Fr. Nägele*, (Mainz, 8.) gegeben. Der erste Theil, die Physiologie und Diätetik der Geburt umfassend, erschien 1843. (S. Jahresbericht von 1842. S. 368). Die Operationslehre ist mit grosem Fleise abgefast, und die vielen eingestreuten geschichtlich-literarischen Notizen erhöhen den Werth der Arbeit. Auf alles Neuere ist die gebührende Rüksicht genommen, so wie sich auch das Buch durch eine höchst zwekmäsige Anordnung des Stoffs auszeichnet. Die Operationen selbst sind nach folgender Reihenfolge abgehandelt: 1) die künstliche Aenderung der Fruchtlage oder die Wendung; 2) die Extraction der Frucht mittelst der Geburtszange; 3) die Extraction der Frucht mittelst bloser Hand; 4) die Entbindung durch den Kaiserschnitt; 5) die Anwendung verlezender Instrumente auf die Frucht (Perforation und Embryotomie, (so wie auch hier die Cephalotripsie mit aufgenommen ist); 6) der Schoosbeinfugenschnitt und 7) die künstliche Erregung der Frühgeburt. Diese Operationen werden nach ihrer Bestimmung, Wirkungsweise, Methode der Ausführung, sammt ihren Anzeigen und der Vorhersagung im Allgemeinen geschildert. Die Modificationen in speciellen Fällen sind Gegenstand der besondern Therapie. Auch die künstliche Eröffnung und Erweiterung des Muttermundes, das Sprengen der Eihäute, die künstliche Lösung und Extraction der Nachgeburt, sowie einzelne Handgriffe und mechanische Mittel z. B. zur Reposition der Nabelschnur, finden eine passende Stelle in der zweiten Abtheilung, von welcher wir nur wünschen, dass sie nicht zu lange auf sich warten lasse, damit das Lehrbuch uns in seiner Vollständigkeit vorliege.

2) Eine fasliche Anleitung zu den *Uebungen am Phantome* und zur *Vorbereitung* der künftigen *Praxis* für Studirende hat *L. von Riecke* in Tübingen herausgegeben. Eine 30jährige Erfahrung hat den Verf. bei dem Streite verschiedener Meinungen und Ansichten die gehörige motivirte Wahl treffen lassen. Die Reichhaltigkeit des Inhalts und zugleich die Anordnung des Stoffs mag aus folgendem Ueberblike des Abgehandelten hervorgehen. Die *erste* Abtheilung umfast die diätisch-geburtshülflichen Hülfen: 1) Lagerungen der Gebärenden; 2) Application von After-, Scheiden- u. Gebärmutter-Einsprizungen während der Geburt; 3) Entleerung der Blase für geburtshülfliche Zweke; 4) Wehen regulirende Manipulationen; 5) Dammschuz; 6) kunstmäsiges Empfangen des durchschneidenden Kindes; 7) Nachhülfen beim durchschneidenden Rumpfe; 8) Abschlingen und Abspannen der Nabelschnur; 9) Unterbindung und Trennung derselben; 10) Ausziehen des gelösten Mutterkuchens. — Die *zweite* Abtheilung handelt die Operationen ab, welche die Normalität des Geburtsactes wieder herstellen sollen. — Der *erste* Abschnitt mit der Ueberschrift: „Mechanische Hülfen gegen mehr oder weniger zufällig sich mit der Geburt complicierende, sie störende Krankheitszustände“ hat folgende Unterabtheilungen: 1) Mechanische Hülfen bei den Dislocationen des Uterus während der Geburt. 2) Mech. Hülfen beim Vorfall der Scheide während der Geburt. 3) Beim Vorfalle des Afters. 4) Bei vorhandenen Unterleibsbrüchen. 5) Mechanische Hülfen gegen Gefahr drohende Aneurysmen. 6) Gegen Gefahr der Varicositäten. 7) Gegen Blasensteine, welche die Geburt erschweren. 8) Hülfen bei zufällig mit Geburten complicirten bedeutenden Verlezungen. 9) Bei grosen Athmungsbeschwerden während der Geburt. 10) Bei Gefahr drohenden nervösen Erscheinungen. 11) Bei gefährlichen Blutungen. 12) Behandlung scheintodter Neugeborner. Der *zweite* Abschnitt enthält die operative Hülfe gegen unmittelbare Störungen des Geburtsactes. Er hat zwei Capitel. Erstes Capitel: Geburtshülfe, Operationen, deren gemeinsamer Zwek ist, mechanische Hindernisse der Geburt zu entfernen, um so die Geburt möglich zu machen. Dahin: vorbereitende geburtshülfliche Operationen.

Erste Gruppe. Das wegzuräumende Hindernis liegt im wirklichen Körper. Dahin: 1) Operatives Eröffnen des Muttermundes. 2) Erweiterung des verengerten Scheidencanals. 3) Entfernung mechanischer Hindernisse an den äusern Geschlechtstheilen. 4) Der Schoosfugenschnitt.

Zweite Gruppe. Das wegzuräumende Hin-

dernis liegt im Ei und im Fötus. 1) Verkleinerung des Eies durch das Wassersprengen. 2) Operative Behandlung des Vorfalls der Nabelschnur. 3) Mechanische Hülfen bei Vorlage des Mutterkuchens. 4) Die künstliche Frühgeburt. 5) Die blutige Verkleinerung des Kindes im Mutterleibe. 6) Operative Verbesserung ungünstiger Kindestheilstellungen. 7) Die geburtshülfliche Wendung. Zweites Capitel. Geburtsh. Operationen, deren gemeinsamer Zwek das Ausziehen der Producte der Zeugung ist. 1) Die künstliche] Fusgeburt. 2) Die künstliche Steisgeburt. 3) Die Zangenoperation. 4) Der Kaiserschnitt. 5) Der Gebärmutterschnitt. 6) Der geburtshülfl. Peritonealhöhlenschnitt. 7) Die Embryulcia (Auszieh. mit Haken). 8) Operative Behandl. der vorzeitigen Geburt. 9) Die künstl. Lösung und Ausziehung des Mutterkuchens. 10) Die gewaltsame Entbindung.

a. *Die Wendung.*

1) Die Frage, ob *die Wendung auf einen oder beide Füse* gemacht werden sollte, sucht *Hohl* zu lösen, indem er zuerst unterscheidet zwischen der Wendung bei noch stehendem Fruchtwasser oder einem schlaffen Uterus, und der Wendung bei einem Uterus, der das Kind fest umschliest. Im ersten Falle gelingt die Einstellung des Steises an einem Fuse so gut, als wenn beide Füse ergriffen worden sind. Es ist demnach hier die Wendung an *einem* Fus passend, wenn die Wendung allein indicirt ist, wie bei fehlerhafter Lage des Kindes, bei dem Vorfalle einer Extremität, bei mäsiger Bekenenge. Der Verf. trägt aber groses Bedenken, die Wendung an einem Fuse zu machen, wenn die Nabelschnur nach dem Abflusse des Fruchtwassers bei noch hochstehendem Kopfe vorgefallen ist. In diesem Falle ist die Wendung eine vorbauende Operation, insofern man sich in den Stand sezen will, die Geburt beschleunigen zu können, wenn dem Kinde durch Verzögerung Gefahr drohen sollte. Ist nun auch in diesem Falle der Uterus für die Hand noch zugänglich, also in einem schlaffen Zustande, so kann die Operation kräftigere Contractionen erweken, die Einstellung des Steises mit einem Fuse nicht gelingen, das Nachholen des zweiten Fuses oder der doppelte Handgriff nothwendig, und so die Geburt mehr aufgehalten als beschleunigt werden, wobei der Druk der Nabelschnur u. s. w. gar nicht in Anschlag gebracht werden soll. Uebrigens hat die Wendung auf einen Fus einen dreifachen Vortheil, insofern nämlich der langsamere Durchgang des Steises durch das Beken dadurch bedingt wird. Es wird erreicht 1) dass der Einfluss der äuseren Luft weder so schnell noch so früh und lange auf den Rumpf des Kindes sich geltend macht. 2) Dass das Lebensverhältnis zwischen Mutter und Kind nur allmälig getrennt wird, indem der Uterus nicht so schnell entleert wird. 3) Dass die Kraft des Uterus an dem stärkeren Widerstand sich nach u. nach steigert, die mitwirkenden Kräfte (Bauchpresse) sich allmälig entwikeln, und somit die gesteigerte Kraft des Uterus und die entwikelten Hülfskräfte gerade in dem für das Kind gefahrvollsten Moment am erfolgreichsten wirken, und den Durchgang des Kopfes durch das Beken beschleunigen. Entschieden ist aber der Verf. gegen die Wendung auf einen Fus, wenn der Uterus das Kind fest umschliest, wenn das Fruchtwasser schon lange abgegangen ist, die Wehen sich stürmisch folgen, das Kind schlaff ist, die Schulter tief steht, eine grose Schlinge des Nabelstrangs vorfallend ist, oder der Wendung unmittelbar die Extraction nachfolgen muss. Auch kann nicht behauptet werden, dass die Wendung durch das Aufsuchen beider Füse schmerzhafter werde. (N. Zeitschr. f. Geburtsh. 19. B. S. 244.)

2. Ein *besonderes Wendungsverfahren* durch die Umstände geboten, hat *Pluskel* in Ausübung gebracht. Er sah sich genöthigt, in einem Falle von beträchtlicher Einkeilung der Schulter nebst Vorfall des Armes, wobei der Weg zu den Füsen durchaus versperrt war, die Exarticulation des vorhängenden Armes im Schultergelenk zu verrichten. Allein auch dieses Verfahren führte nicht zum Ziel. Der Geburtshelfer stach nun ein Perforatorium zwischen zwei der am tiefsten vorliegenden Rippen, die durch die nach der entgegengesezten Richtung zusammengeballte Lage des Kindes hier etwas mehr von einander abstanden, durch, und erweiterte die Oeffnung wie bei der Excerebration. Die Brusteingeweide liesen sich sehr leicht mittelst der Hand durch die geräumige Oeffnung entfernen. Nachdem die Brusthöhle ausgeräumt war, führte er die Hand nochmals in dieselbe ein und begann, während der Wehen sowohl als auser denselben, den eingekeilten Theil gegen den Kopf, und da dieser nach dem linken Darmbeine zu lag, gegen diese Seite u. zugleich etwas nach oben, zu drüken und zu hebeln, und fuhr damit so lange fort, bis er durch die anhaltende, etwa viertelstündige Bemühung bewirkte, dass der Obertheil des Kindes allmälig nach der linken Seite in die Höhe rükte, und der Steis sodann auf einmal in das Beken hineinglitschte. Unter dem Einflusse guter Treibwehen wurde sodann der Kindskörper bis an den Kopf leicht entwikelt. Die Nachgeburt folgte leicht nach, und die Frau genas. Der Verf. sagt über seine angewendete Methode: „sie kommt den seltenen Fällen der Selbstwendung sehr nahe, nur würde, während bei

der Selbstwendung die Kunsthülfe ganz bei Seite gesezt wird, und der Geburtsarzt den blosen Beobachter macht, durch die angegebenen Handgriffe diese Art Wendung sehr befördert und die Geburtszeit sehr abgekürzt, ja die Geburt überhaupt möglich gemacht. Der Verf. kann sich daher bei allseitiger Ueberlegung solcher Fälle (wenn es nicht leicht und rapid verlaufende Fälle der Art sind, wie z. B. Frühgeburten, die Geburt des zweiten Zwillings oder eines sehr kleinen Kindes), durchaus nicht mit dem blos exspectativen Verhalten hiebei befreunden, durch welches man freilich früher oder später den seltenen Fall einer Selbstwendung oder Selbstentwiklung herbeigeführt sehen wird. Denn warum sollte die Kunst unthätig dastehen und mit blosen Trostworten und dem Zuwarten sich begnügen, da sie doch gewiss Bedeutendes leisten kann? Warum soll die Kreisende zu der langen Wehenfolter, die oft ungemein abgekürzt werden kann, verdammt sein? Wie könnte nur ein Geburtsarzt seines Mitgefühls so baar sein, nicht einzugreifen, um nur das seltene Vergnügen zu haben, eine Selbstwendung oder Selbstentwiklung zu beobachten? Und sezen wir auch den Fall, dass in vorliegendem Falle das Kind gelebt hätte, wo die, theils durch Verkleinerung des Brustumfangs, theils durch die gesezte Möglichkeit eines kräftigen Gegendrukes an eine geeignete Stelle, die die Wendung unstreitig sehr fördernde Exenteration wegfallen muste, sollte wohl da der anhaltende Druk in der Achselhöhle nach der bestimmten Richtung gänzlich zweklos sein? Die Hand des Geburtshelfers kann dies leider nur einige Minuten aushalten, und das Wechseln der Hände dürfte nachtheilig, auch unbequem sein. Würde in solchen Fällen ein Instrument, etwa ein starker Stab von Stahl, der nach oben breiter und halbmondförmig endete (welches Ende überdies auch mit Leder überzogen und gefüttert sein könnte), und der nicht blos die Achselhöhle, sondern auch zum Theile die benachbarten Theile der Brust und der Schulterblattgegend zum Stüzpunct hätte, den endlich der Geburtshelfer auch mit beiden Händen fassen könnte, zu einem zwekmäsigen, ausgiebigen und anhaltend wirkenden Heb- und Drukwerkzeuge nicht dienlich sein?" (Oesterr. medicin. Wochenschr. Nr. 39.)

3) Bemerkuugen über die *Wendung* und *nachfolgende Extraction* des Kindes hat *Münch* mitgetheilt. Als die zwekmäsigste Lagerung zur Ausführung der Operation empfiehlt er die Knie-Ellenbogen-Lage, wobei der Hauptvortheil darin besteht, dass der Arm des Geburtshelfers nicht wie bei der Rükenlage durch das Bett u. s. f. in seinen freien Bewegungen gehindert wird, und dass hier die sonst so hinderliche Schoosbeinfuge und der Vorberg nicht so im Wege stehen, so dass die Aufsuchung u. Einleitung der Füse weniger schwierig wird. Die Knie-Ellenbogenlage wäre demgemäs immer die beste Lage zur Wendung. Will man sie jedoch nicht als allgemein gültig annehmen, so darf sie doch nie versäumt werden: bei einem sehr geneigten Beken, bei vorhandenem Hängebauch und bei einer solchen Lage des Kindes, bei welcher die Füse mehr nach der Bauchseite der Mutter zu liegen. Der Geburtshelfer steht am besten hinter der Kreisenden, oder kniet auf dem Bette. Das zur Knie-Ellenbogenlage nöthige Lager ist bald bereitet, es ist das gewöhnliche Bett, auf welches man die Kreisende der Quere nach niederknien läst, die Ellenbogen und den Oberkörper unterstüzt man durch einige Kopfkissen, läst die Knie mäsig weit von einander entfernen und die Gesästheile so weit als möglich vorstreken. Bedekt wird die Kreisende mit einem leichten Tuche. Die Wahl der operirenden Hand richtet sich nach der Lage des Kindes, und zwar nimmt man die linke Hand, wenn die Füse linker Seits der Mutter liegen und umgekehrt; die freie Hand, auf den Bauch der Kreisenden gelegt, beobachtet und unterstüzt die Entbindung. Hat man die Füse eingeleitet und durch die äuseren Geschlechtstheile gebracht, so läst man die Rükenlage annehmen, in welcher man die Extraction vornimmt. Hinsichtlich der Frage, ob die Extraction der Wendung auf die Füse immer nachfolgen soll, oder ob man die Ausschliesung des Kindes der Natur überlassen solle; erklärt sich der Verf. für das Erstere, und in der That möchte auch nur dann die Ausscheidung der Natur überlassen bleiben, wenn kräftige Wehen zu erwarten, und durch die Verschiebung der Geburt keine Gefahr zu erwarten steht. *Oesterlen's* Jahrb. März. S. 255.)

4) Der Ansicht *Münch's*, die *Extraction* gleich der Wendung nachfolgen zu lassen, ist auch *Hauff*. Es gilt dieselbe besonders für die Landpraxis, wo die Wendung fast immer nach abgeflossenem Fruchtwasser gemacht wird; vergebens wartet dann der Geburtshelfer auf Wehen, und die Extraction, welche dann doch unternommen werden muss, wird nach stundenlangen Warten immer schwerer werden. Der Rath, die Extraction nach der Wendung nicht zu machen, ist von Geburtshelfern ausgegangen, welche an Gebäranstalten wirken, oder mit andern Worten, in der Lage sind, jeden vorkommenden Geburtsfall vom ersten Beginn an im Auge zu behalten, und erforderlichen Falls im rechten Momente stets einzugreifen; sie mögen daher von ihrem Standpuncte aus Recht haben, können aber für die Praxis den Ausschlag nicht geben, wo sich die Sache anders gestaltet. Dem Landpraktiker kommen Wendungen bei stehen-

dem Wasser fast gar nicht zu Gesichte, vielmehr kommt er beinahe immer früher oder später an die Arbeit, nicht selten erst 12 u. mehr Stunden nach Abfluss des Wassers, wo der vorliegende Kindstheil oft schon tief in's Beken hereingeprest ist, und der Uterus meist in vergeblichen Wehen bereits sich abgearbeitet hat. In allen solchen Fällen nun, welche wie gesagt bei weitem die Mehrzahl bilden, findet die so eben besprochene Lehre lediglich keine Anwendung, weil nach mühsam vollbrachter Wendung des Kindes die Wehen ausbleiben, und nach stundenlangem Warten die Extraction doch noch gemacht werden muss. (*Oesterlen's* Jahrb. Mai. S. 402.)

5) Ueber die *feste Zusammenziehung* des untern Segmentes der Gebärmutter um den Hals des Kindes nach vollzogener Wendung und Extraction theilt *P. Dubois* ein paar Fälle mit. In dem ersten Falle blieb nichts übrig, als zu warten, bis jene Contraction nachlies. Das Kind war freilich todt. Im zweiten Falle hatte der Geburtshelfer dem Rumpf abgerissen, so dass der Kopf zurükblieb. Die Zange konnte ihn nicht entwikeln, es muste zur Cephalotripsie geschritten werden, durch welche die Extraction gelang. (Gaz. des Hôpit. Nr. 65.)

6) Ueber die *Wendung auf die Füse* bei *Kopflagen* und bei *etwas verengtem Beken* hat *Münch* seine Ansichten mitgetheilt. Er spricht sich für dieselbe aus, und erläutert besonders den Einwurf, man habe nichts gewonnen, wenn auch der Rumpf durch das verengte Beken geführt würde; der Kopf würde dann noch ebenso aufgehalten und sei nicht leichter und besser als vordem durchzuführen. Hätte man die Wendung auf die Füse bei einem unter 3 Zoll verengten Beken vorgenommen und wäre der Kopf des Kindes nur einigermassen gros, dann möchte man wohl mit dieser Einrede Recht haben. Der Geburtshelfer, der um die Perforation in diesem Falle zu vermeiden, die Wendung unternähme, würde sich in die traurige Nothwendigkeit versezt sehen, die Perforation unter schwierigeren Umständen als zuvor auszuführen. In den meisten Fällen von Bekenenge jedoch hat man es nur mit einem *ungleich* verengten Beken zu thun, und gewöhnlich betrifft auch die Verengerung blos die Conjugata, seltener die Querdurchmesser des Bekens. Oft ist zugleich eine stärkere Inclination des Bekens und dadurch Hängebauch vorhanden, namentlich wenn die Verengerung durch eine zu starke Prominenz des Vorbergs bedingt ist. Gerade hier zeigt aber die Natur öfters durch die unter solchen Umständen eintretende Fusgeburt den Weg an, den der Geburtshelfer bei seiner Hülfeleistung zu befolgen hat. Findet hier eine Einkeilung des vorangehenden Kopfes statt, so ist diese immer der übelsten Art; meistens stöst die Application der Zange auf grose Schwierigkeiten, und die Tractionen bleiben der üblen Stellung des Kopfes wegen ohne Erfolg. Gewöhnlich entschliest sich nun der Geburtshelfer früher oder später zur Perforation. Würde aber hier die Durchführung des Kopfes nach geborenem Rumpfe jene Schwierigkeiten wirklich darbieten, die man befürchtet? Gewiss nicht. Schon bei der Extraction des Rumpfes kann man dem Kopfe diejenige Richtung geben, welche zu seiner Durchführung die passendste ist: man wird also in der Regel den Kopf mit seinen grosen Durchmessern entweder in den transversalen oder schiefen Durchmesser des Bekens zu bringen suchen. Auf solche Weise kommt der kleinste Durchmesser des Kopfes in den verengtesten des Bekens, und durch die Drehung des Kopfes um seine Querachse, durch das Herabziehen des Gesichtes vermittelst zweier auf den Oberkiefer des Kindes angebrachter Finger wie durch das Hinaufschieben des Hinterhauptes mittelst zweier Finger der andern Hand gelingt es wohl, die Stellung des Kopfes der Bekenformation anzupassen. Auf diese Weise ist es dem Geburtshelfer möglich, selbst ohne Hülfe von Wehen, deren Ausbleiben jedoch stets eine unwillkommene Erscheinung bleibt, den Kopf, wenn es nöthig ist, selbst schraubenartig zu entwikeln, was um so leichter geht, da zulezt die Application der Zange bei besserer Stellung des Kopfes gute Dienste leistet. (*Oesterlen's* Jahrb. S. 258.)

7) Die *Wendung auf den Kopf* hat *Hoffmann* einer gründlichen Beurtheilung unterworfen. Diese fällt im Ganzen gegen die Wendung auf den Kopf aus, und als Gründe, warum diese Operation nie Glük machen wird, gibt der Verf. folgende an: 1) Selten kommen solche Kindeslagen vor, welche sich zur Wendung auf den Kopf eignen. 2) Die Wendung auf den Kopf ist ein bloser Lagerverbesserungs-, kein Geburtsbeschleunigungsact. Wie selten man Gelegenheit in der Privatpraxis hat, eine Wendung als einfachen Lageverbesserungsact zu machen, wird jeder Geburtshelfer einräumen. Hier geht es nicht wie in Gebärhäusern, wo man jeden Fall von seinem Beginne an beobachten und den Zeitpunct auswählen kann, der gerade am tauglichsten erscheint, sondern man entschliest sich gewöhnlich erst dann, die Hülfe eines Geburtshelfers nachzusuchen, wenn die Hebamme sich nicht mehr zu rathen weis, oder ihre Hülfe für unzureichend erklärt. Kann aber auch der Geburtshelfer in einer Stadt allenfalls schnell genug zur Stelle sein, so verhält sich dieses ganz anders auf dem Lande, wo oft Stunden verfliesen, ehe er zur Gebärenden kommt. Bis dahin ist der Zeitpunct, wo die Wendung auf den Kopf möglich ist, meistens verflossen, und man darf zufrieden sein, wenn man ohne weitere Umstände auf die Füse wenden kann. 3)

Die Wendung auf den Kopf erfordert einen auser dem vorhandenen mechanischen Hindernisse der abnormen Kindeslage von allen sonstigen pathologischen Zuständen *durchaus* freien Geburtsverlauf. Wie selten kommt es aber vor, dass in einem solchen Falle Normalität der gesammten Dynamik und Mechanik des Geburtsgeschäftes vereinigt angetroffen wird? Gerade dieser Complex von Erfordernissen, der im gegebenen Falle durchaus zugegen sein muss, um die Zuläsigkeit der Wendung auf den Kopf bedingen zu können — gerade dieser Complex zieht für die Zuläsigkeit der Wendung auf den Kopf die allerengsten Schranken. 4) Die Erfahrung hat erwiesen, dass gar zu gerne während des Bemühens, auf den Kopf zu wenden, Theile neben demselben vorfallen, der Nabelstrang oder eine Hand. 5) Die Wendung auf den Kopf erfordert volle ungetrübte Wehenthätigkeit. 6) Auch nach geschehener Fixirung des Kopfes im Bekeneingange ist man, namentlich wegen des eben berührten Punctes nicht versichert, ob die Natur die Geburt ganz vollenden werde. Es kann der Kopf wegen Wehenschwäche oder wegen Mangels an Configuration in der Bekenhöhle steken bleiben, und nun nach 2, 3 oder mehreren Stunden die Nothwendigkeit einer Zangenentbindung eintreten. Wenn dieses auch ein vor dem Forum medicum nicht stichhaltiger Einwurf ist, da daselbe Ereignis nach geborenem Rumpfe gleichfalls eintreten kann, so ändert sich dieses doch, da auser den Aerzten auch noch das Publicum Richter über das Verfahren des Geburtshelfers ist. Der Verf. fügt hinzu, dass in der Gebäranstalt zu Würzburg, obgleich *d'Outrepont* bekanntlich ein groser Lobredner der Wendung auf den Kopf gewesen ist, unter mehr als 6000 Geburten, die im Laufe des 40 jährigen Bestandes der Anstalt vorgekommen, sich nur in wenigen Fällen, Gelegenheit zur Wendung auf den Kopf geboten hat. (*Oesterlen's* Jahrb. f. d. prakt. Heilk. Jul. Aug. S. 556.)

8) *Statistische* Notizen über die *Wendung auf den Kopf* theilt *Hoffmann* als weiteren Beleg für seine unter 7. geäuserte Meinung mit. Unter 6300 Geburten, welche inerhalb 40 Jahren daselbst vorgekommen, ward die Wendung überhaupt 76 Mal nothwendig, und zwar ward unter 72 Mal die Wendung auf die Füse, und 4 Mal die auf den Kopf vollführt. Zwei von diesen leztern schliest der Verf. selbst aus, und es bleiben also nur 2 Fälle, die sich zur Wendung auf den Kopf eigneten. (Ebendas. S. 851.)

9) Dagegen ermahnt *Haussmann* zu ihrer häufigeren Anwendung, und theilt ein paar gelungene Fälle mit. (Ebendas. S. 56).

10) Den Fall einer *Wendung auf den Steis* theilt *Ralton* mit. Er war bei einer Querlage (Schulterlage) nicht im Stande, die Wendung auf die Füse zu verrichten. Die Gebärmutter war bei sehr tiefem Stande der Schulter fast über das Kind zusammengezogen, und lies die Hand des Geburtshelfers nicht zu den Füsen gelangen. In dem Zeitraume einer halben Stunde hatte die Gebärende 120 Tropfen Opium bekommen, dennoch immer derselbe Zustand. In dieser verzweifelten Lage fiel es dem Geburtshelfer ein, mit ein paar Fingern auf den Kopf des Kindes in der Art zu wirken, dass derselbe kräftig in die Höhe gedrükt wurde: eben so ward auf die Rükenwirbelsäule des Kindes gewirkt, um sie nach oben und seitlich zu bringen, und dieses so lange fortgesezt, bis der Steiss des Kindes hereingeleitet war, worauf das Kind in dieser Lage ausgeschlossen wurde. Die Placenta folgte bald, und die Frau erholte sich vollkommen. Das Kind war indesen nur ein siebenmonatliches, und trug bereits Spuren der Verwesung an sich. (Lancet. April. p. 413.)

11) Von der *Selbstwendung* erzählt *Hersing* einen Fall. Nach der leichten Entbindung einer stark constituirten Multipara mit weiten Geburtstheilen von einem mittelmäsig starken Kinde, das mit dem Scheitel sich zur Geburt gestellt hatte, ergab es sich, dass noch ein zweites Kind sich im Fruchthalter befand. Daselbe hatte die erste Schulterlage, mit seiner vordern Fläche nach hinten gekehrt. Schon während der nächsten Wehe nach der Entbindung des ersten Kindes erfolgte der Blasensprung, und mit dem Abflusse der Wässer fiel zugleich der rechte Arm vor. Von diesem Augenblike bis zur Ankunft des Geburtshelfers, ungefähr 2 Stunden, waren kräftige Wehen thätig gewesen. Der Arzt fand den zusammengebogenen Kindeskörper mit seiner rechten Seite unter der tief stehenden rechten Schulter bereits im Bekenausgange, und während der Untersuchung wirkte eine eben wieder eintretende starke Wehe so auf das Kind, dass er deutlich wahrnehmen konnte, wie der bezeichnete Seitentheil deselben noch tiefer herabkam. Er war dann eben beschäftigt, den Plan zu einem geburtshülflichen Verfahren zu entwerfen, währenddesen er die Hand an dem vorliegenden Kindestheile zur Beobachtung ruhen lies, als plözlich von Neuem eine sehr wirksame Wehe eintrat und ihm bei einiger Erhebung der vorliegenden Schulter und der Brust den Kindeskörper mit den Hüften und nachfolgenden Füsen über den Damm durch den Ausgang des Bekens entgegentrieb. Die Entwiklung der Schultern und des Kopfes geschah leicht und schnell. Das Kind, stärker gebaut als das erstgeborene, war, wie zu erwarten, todt. Bald darauf stellte sich eine starke Nachgeburtswehe ein, worauf die Placenten nachfolgten. Sehr weite Geschlechtstheile der Mutter mochten die Selbstwendung begünstigen.

(Med. Zeit. des Vereins der Heilk. in Preuss. Nr. 49.)

12) Ueber eine *spontane Lagenveränderung* während der Geburt gibt *Miller* Nachricht. Der Kopf Anfangs vorliegend, zog sich im Verlaufe der Geburt zurük, und es bildete sich eine Seitenlage des Rumpfes mit vorliegendem Ellenbogen, was die Wendung nothwendig machte. Das Kind war todt. (Lancet. Jun. p. 645.)

13) Unter 121 Steis- und Fuslagen der Prager Gebäranstalt (1842—1844) kam ein sehr merkwürdiger Fall von Selbstwendung vor. Die Untersuchung ergab einen Fus vorliegend und fast gänzlichen Mangel an Wehen. Das Kind lebte. Nach etwa sieben Stunden wurde das kleine achtmonatliche Kind in der ersten Wirbellage todt geboren. Bei den 32 Schulterlagen ward eine Selbstwendung der 2. Art und einmal eine sogenannte Selbstentwiklung beobachtet. Die Selbstwendung ereignete sich bei einer Zweitgebärenden, bei welcher im neunten Monate der Schwangerschaft, ohne dass Wehen verspürt wurden, die Wässer abgingen. Bei der darauf erfolgten Aufnahme ermittelte man die erste Unterart der ersten Schulterlage. Bei ruhiger Rükenlage stellte sich nach drei Tagen, während welcher Zeit nur schwache Andeutungen von Wehen zugegen waren, der Kopf mit einer nebenanliegenden Hand im Eingange, und nach abermals 3 Tagen erfolgte die Geburt des todten Kindes natürlich. Der Fall von Selbstentwikelung betraf eine Erstgebärende, welche, nachdem sie schon mehrere Tage keine Fruchtbewegungen mehr gefühlt hatte, im siebenten Schwangerschaftsmonate mit Wehen aufgenommen wurde. Die Untersuchung ergab das zweite Geburtsstadium, Schulterlage, keinen Fötalpuls, keine Kindesbewegungen. Kaum hatte der Muttermund die der 3. Geburtsperiode zukommende Vorbereitung erreicht, als mit dem Eintritte der ersten Treibwehen der Blasensprung erfolgte, der rechte Zeichen weit vorgeschrittener Fäulnis darbietende Arm bis vor die äusere Scham vorfiel, und bald darauf in Folge sehr ausgiebiger Wehen die rechte Schulter bis in die Schamspalte herabgetrieben wurde. Hier stemmte sie sich an den Schambogen und nun entwikelte sich, ohne dass der Arm zurükwich, über den Damm zuerst der Thorax, dann der übrige Rumpf bis zu den Hüften, und leztere gingen bei gestrekten unteren Gliedmassen gleichzeitig mit dem Kopfe durch, indem der Körper in der Mitte zusammengezogen war, also gedoppelt durch das Beken drang. Das etwa siebenmonatliche Kind befand sich in hochgradiger Fäulnis, war daher sehr weich und matsch. Die Mutter blieb gesund. (Prag. Vierteljahrsschr. S. 24.)

b) *Die künstliche Frühgeburt.*

1) Eine Kritik der verschiedenen *Operationsmethoden* der künstlichen Frühgeburt mit besonderer Berüksichtigung der meisten Methoden des lezten Jahrzehnts gibt *Hoffmann.* Der Verf. hat unter andern auch die *Schoeller*'sche Methode, welche bekanntlich in der Einbringung von Tampons in die Scheide besteht, näher beleuchtet, und sich nicht unbedingt für ihre Anwendung erklären können, da sie den beabsichtigten Erfolg nicht immer herbeiführt. Eben so ist das Verfahren von *Meissner* berüksichtigt, welcher räth, das Ei möglichst hoch anzustechen, und sehr wenig Fruchtwasser ablaufen zu lassen: auch diese Methode genügt nicht allen Erfordernissen. Als Resultat seiner Untersuchungen gibt der Verf. Folgendes: Es möchte die Punction der Eihäute über dem Muttermunde den grösten Anspruch auf Sicherheit des Erfolges und Leichtigkeit der Ausführung, der Pressschwamm aber den grösten Anspruch auf Einleitung des Geburtsgeschäftes nach physiologischen Principien für sich haben. Der Verf. gibt daher keiner dieser beiden Methoden den Vorzug, glaubt aber, dass es Aufgabe der Kunst sei, in einer geschikten Combination beider Operationsmethoden sich die Vortheile beider zu verschaffen. Rationell dünkt ihm daher, mit dem Presschwamme die eigentliche Operation zu beginnen, und sobald dieser so weit seine Wirkung gezeigt, dass sich eine leichte, schon etwas auf die Eröffnung des Muttermundes einwirkende Wehenthätigkeit eingestellt hat, nun den Eihautstich folgen zu lassen. Dadurch glaubt der Verf. die dem Presschwamme eigenthümliche Unsicherheit des Erfolges nicht weniger zu umgehen, als die Nachtheile, mit dem Eihautstiche vom Anfang an die Geburt einzuleiten. (N. Zeitschr. f. G. 18. B. S. 307.)

2) Günstig *für die künstliche Frühgeburt* berichtet *Groenhalgh* mit Berüksichtigung der teutschen und französischen Erfahrungen. Als Indication gibt der Verf. nicht allein Bekenenge, sondern er will sie auch bei Geschwülsten der Ovarien und anderer Gefahr drohender Leiden in der Schwangerschaft, so wie bei habituellem Absterben der Kinder gemacht wissen. Dabei theilt der Verf. Fälle mit, in welchen er die künstliche Frühgeburt durch Mutterkorn mit dem besten Erfolge für Mutter und Kind eingeleitet hat. (Lancet. April, p. 424.)

3) Den Fall einer *künstlichen Frühgeburt* bei rhachitischem Beken erzählt *Hoffman.* Es waren zwei frühere Entbindungen durch die Zange und Perforation beendigt worden, und bei der Schwangerschaft gelang die Einleitung der künstlichen Frühgeburt mittelst *Pressschwämme* vortrefflich. Das Kind ward lebend geboren, starb aber leider nach zwölf Stunden, da es gering ausgebildet war: die Zeitrechnung schwankte nämlich um viele Wochen, und die Operation ward mit dem Beginne der 33. Woche

eingeleitet. (Neue Zeitschr. für Geb. 19. B. S. 90.)

4) Dass die *Schoeller*'sche Tamponmethode nicht in allen Fällen die erwünschten Dienste leistet, beweist der von *Ed. v. Siebold* mitgetheilte Fall. Beinahe eine ganze Woche wurden die Tampons eingeführt, brachten aber keine Wirkung hervor: die Schwangere erwartete ihre dritte Niederkunft, und hatte früher bereits todte Kinder geboren, einmal war die Perforation nothwendig. Endlich ward zu den Presschwämmen geschritten, und nach 48 Stunden erfolgte die Geburt eines lebenden Kindes. Verkannt dürfte aber nicht der Vortheil der Tampons werden, indem diese die Scheide erweitert, den Scheidentheil erweicht, und ihn so für die Einführung des Pressschwamms vorbereitet hatten. Es bestätigte sich demnach *Schoeller*'s Ausspruch: „Sollte sich der Fall einstellen, dass der Tampon zwar Anfangs Wehen und einige Erweiterung des Mutterhalses bewirkte, dann aber keine weitere Reaction des Uterus mehr erregte, so hat man jedenfalls durch ihn den Vortheil erlangt, nunmehr mit der grösten Leichtigkeit die andern Verfahren noch in Anwendung bringen zu können.“ Leider starb das Kind schon 4 Stunden nach der Geburt an allgemeinen Krämpfen und Trismus. Die Mutter verlies wohl die Anstalt. (Neue Zeitschr. f. Geburtsh. 19. B. S. 21.)

5) Einen günstigen Bericht über die *künstliche Frühgeburt* stattete *Aubinais* der Societé zu Nantes ab. Er erzählt dabei, dass eine verwachsene Frau schon zweimal durch die Perforation entbunden worden: bei einer dritten Schwangerschaft trat von selbst Frühgeburt ein, das Kind ward lebend geboren, und lebte zur Zeit noch. Bei einer vierten Schwangerschaft schlug *Aubinais* die künstliche Frühgeburt als einziges Mittel, das Kind zu erhalten, vor, allein sie ward hartnäkig verweigert: die Geburt trat zur rechtmäsigen Zeit ein, und muste durch die Embryotomie, die noch dazu höchst schwiesig auszuführen war, beendigt werden. Die Mutter starb ebenfalls. Die sich aus dem Berichte selbst ergebenden Reflexionen sind angehängt, und führen den Beweis, wie sehr in dem Falle die künstliche Frühgeburt an ihrem Orte gewesen wäre. (Journ. de médec. et chir. pratiq. de Championière. Mai. p. 193.)

6) Die *künstliche Frühgeburt* hat *Simpson* bei habituellem Absterben der Kinder in den lezten Monaten der Schwangerschaft vor diesem Termine empfohlen, um die Kinder am Leben zu erhalten, was übrigens schon *Denman* angerathen hat. (Lond. and Edinb. monthly Journ. Febr.)

7) Noch muss hier einer guten Würzburger *Dissertation* von *Schwarz* erwähnt werden. Der Verf. hat in derselben sämmtliche Operationsmethoden nach folgenden Uebersichten abgehandelt: I. Classe. Operationsmethoden mit Aufopferung der Integrität des Eies. 1) Eihautstich unmittelbar über dem Muttermunde. 2) Eihautstich im Grunde der Gebärmutter (*Meissner*). II. Methoden mit Erhaltung der Integrität des Eies. 1) Einführung des Pressschwammes (*Brünninghausen*). 1) Kreisförmige Reibung des Gebärmuttergrundes (*d'Outrepont*). 3) Trennung der Eihäute vom Uterus (*Hamilton*). 4) Erweiterung des Mutterhalses durch das Dilatatorium (*Busch*). 5) Anwendung der Keilsprize (*Schnackenberg*). 6) Einführung eines Tampons in die Scheide (*Schoeller*). 7) Einführung einer Blase in die Scheide (*Hüter*), eine Abänderung der *Schoeller*'schen Methode. 8) Anwendung des Galvanismus (*Schreiber*). 9) Secale cornutum (*Bongiovanni*). — Als Resultat ergibt sich, dass keine Operationsmethode sich rühmen kann, allen Erfordernissen zu entsprechen. Dem Eihautstiche steht wohl nach dem jezigen Standpuncte der Wissenschaft in Bezug auf die Sicherheit des Erfolges der Vorzug vor allen andern Methoden zu, von denen zwar einige eine treuere Nachahmung des normalen Geburtsactes bezweken, wofür ihnen aber die wesentlich nöthige Sicherheit des Erfolges abgeht. Es scheint daher am zwekmäsigsten zu sein, keiner Methode bestimmt den Vorzug zu geben und sich bei Einleitung der künstlichen Frühgeburt nicht an eine bestimmte Methode zu halten, sondern das Verfahren nach der Reizbarkeit der Gebärmutter einzurichten und die Erzielung eines naturgemäsen Geburtsherganges, wie durch den Presschwamm oder den Tampon, mit der Sicherheit des Erfolges durch den Eihautstich zu verbinden. Ist durch die Wirkung des nach gehöriger Vorbereitung eingelegten Tampons oder Presschwammes der Muttermund eröffnet und durch die eingetretenen Wehen und die sich stellende Blase erweitert, so kann man je nach den Umständen etwas früher oder später den Eihautstich über dem Muttermunde vornehmen. Auf diese Weise würden die ersten Geburtsstadien, welche bei den Methoden des Eihautstiches für sich allein übersprungen werden, dem Abflusse des Fruchtwassers vorangehen, wodurch wesentliche Vortheile für den weiteren Geburtshergang erzielt würden. (Die Mittel zur künstlichen Frühgeburt. Von *Heinr. Schwarz*. Würzb. 1844. 8. S. 96.)

c) *Die Zange.*

1) Ueber das Verhältnis der *Zangenoperationen* zu den *Wendungen* verbreitet sich *Stein* eben so ausführlicher als lehrreicher Weise, und bemüht sich dabei die Rechte zu verwahren, welche Teutschland überhaupt, sein Oheim und Er selbst insbesondere um die Beförderung

der Geburtshülfe haben. (N. Zeitschr. f. G. 19. B. S. 33.)

2) Die übeln Folgen, welche der *zu frühe* Gebrauch der *Zange* mit sich führt, sezt *Osiander* auseinander. Beherzigungswerth sind die Worte: „Die Fälle, wo die Zange ohne Aufschub angelegt werden muss, sind viel seltener, als diejenigen, wo man vorher erst eine Zeitlang den ruhigen Zuschauer abgeben und den Gang der Natur beobachten kann, und je weniger noch der Praktiker Tact und Erfahrung hat, desto strenger sollte er die Regel befolgen: mehrere Wehen abzuwarten, bevor er zur Anwendung der Zange schreitet, und wo möglich den Kopf erst so tief herabrüken zu lassen, dass er dem grösten Theile nach den Bekeneingang überwunden und mit dem halben Finger erweicht werden kann. Wo es immer möglich ist, erwarte man diesen Zeitpunct, lasse sich die Zeit nicht verdriesen, unthätig, und wenn es Stunden lang, ja Tag und Nacht dauern sollte, diesen günstigen Moment herbeikommen zu lassen, ermahne zur Geduld, zur gehörigen Verarbeitung der Wehen, lasse die Kreisende im Bette liegen, halte sich zwar in ihrer Nähe, aber nicht gerade hinter dem Bettrande auf, untersuche nicht zu oft, und widme sich ganz der nicht immer leichten Pflicht der Exspectation, eingedenk der Worte *Bagliv's*: „In medicina (et arte obstetricia) multa scire oportet et pauca agere.“ (Neue Zeitschr. f. G. 17. B. S. 162.)

3) Als eine nicht seltene Erscheinung tritt nach der *Operation mit der Zange* Hemiplegia facialis ein. *Dubois* stellte in seiner Klinik ein Neugeborenes vor, welches an diesem Uebel litt, ohne dass Instrumente bei der Geburt gebraucht wurden. Dieser Zufall rührte entweder von einem Druke her, welchen das Kind im Beken erhalten hatte, oder es gab eine Desorganisation im Inern der Kopfhöhle des Kindes dazu die Veranlassung. (Gaz. des hôpit. Nr. 65.)

4) Um den im Bekeneingange stehenden Kopf zu extrahiren, hat *Hermann* in Bonn eine *neue Geburtszange* angegeben, und näher beschrieben. Sie hat im Wesentlichen die Haupteigenschaften aller übrigen Kopfzangen, sie ist gefenstert, jedoch betragen die Löffel an Länge 8 Zoll 9 Linien, die Kopfkrümmung ist etwas weniger stark, als an den *Siebold*'schen: die Bekenkrümmung entspricht der Biegung der Medianlinie des Bekens mit deren Verlängerung, sie ist daher in der Mitte der Löffel am bedeutendsten, nimmt nach der Spize an Stärke ab, und die Richtung der Löffel nähert sich hier mehr der geraden, ohne ganz eine solche zu sein. Nach den Griffen zu verhält sich die Krümmung ohngefähr gleich wie nach den Zangenspizen und geht hier in die Dammkrümmung über, so dass keine Grenze zwischen beiden wahrzunehmen ist. Die Zange ist ferner mit einer starken Dammkrümmung versehen, welche sich fast in einem Kreisbogen über den Damm biegt, bald das Schloss erreicht, und in einer ziemlich sterken Biegung in die Griffe übergeht. Ohngefähr in der Mitte der Länge der Zangenlöffel, nämlich 4 Zoll 3 Linien vom Schlosse entfernt und in der Mitte der Breite derselben, welche hier ohngefähr 4 Linien beträgt, sind sie von einer kleinen kreisrunden Oeffnung von $2^1/_2$ bis 3 Linien Durchmesser durchbrochen. Die Griffe gehen vom Schlosse in einer gebogenen Richtung, die gleichsam den zweiten Theil der Bekenkrümmung ausmacht, zur Horizontalebene, und biegen dann ziemlich schnell doch sanft nach der der Dammkrümmung entgegengesezten Richtung um, so dass sie mit jener parallel laufen, also ihrer ganzen Länge nach, d. h. von der Dammkrümmung hinweg, auf der wagerechten Ebene, auf der das Instrument liegt, aufliegen. Sie haben ganz die Gestalt derjenigen der *v. Siebold*'schen Zange, sind mit Holz belegt, welches bis in die Nähe der beginnenden Dammkrümmung geht, und ihre Länge bis zum Schlosse beträgt $7^1/_2$ Zoll. Das Schloss ist eine Combination des ursprünglich *Dubois*'schen oder *Nägele*'schen und *v. Siebold*'schen, und befindet sich an der schon bezeichneten Stelle. Dem ersteren gleicht es insofern, als der Knopf ein ähnlicher ist, nur ist er etwas höher. Auf der obern Fläche ist dieser Knopf gewölbt, und in der Mitte mit einem 4 Linien tiefen und nicht vollkommen $2^1/_2$ Linien weiten, nach unten etwas zugespizten runden Loche versehen. Zu dieser Zange gehört aber nun noch der sogenannte Zangenansaz, desen Zwek ein doppelter ist, nämlich erstens einen Druk von oben auf die Zange, und zweitens einen Zug von unten an dieselbe anzubringen. Man kann das Instrument als aus 3 Theilen bestehend ansehen. Sein Hauptbestandtheil ist der Handgriff, mit welchem die Hauptzange, an welcher der Ansaz angebracht ist, dirigirt wird. Will man sich nämlich deselben als eines Drukinstruments bedienen, so wird der Zapfen der Kugel, welche sich oben zwischen den beiden Handgriffen des Zangenansazes befindet, in das Loch des Schlossknopfes gestekt, so, dass der Handgriff nach oben gerichtet ist. Als Zuginstrument dient es, wenn man daselbe in die runden Oeffnungen der Zangenlöffel einsezt, wozu an dem Zangenfortsaze eigene Vorrichtungen sind. Ist nun die Hauptzange an den Kopf angelegt und geschlossen, so wird mittelst des am Schlosse angelegten Zangenfortsazes der Zug nach unten und hinten durch einen Druk von oben auf die Zange ersezt. Als allgemeine Regel gilt: je nach dem höhern oder tiefern Stande der Griffe muss natürlich auch die Richtung des Drukes

auf dieselben eine andere werden; je näher die Richtung der Griffe der Horizontalfläche kommt, desto spizer muss der Winkel werden, in welchem beide Kräfte, Druk und Zug, zusammentreffen, und desto schiefer (von vorn nach hinten) muss man den Druk ausüben, jedoch lezteres in sehr mäsig progressivem Verhältnisse. So wird mit der einen Hand, welche den Zangenansaz hält, Druk, und mit der andern, welche an der Zange selbst liegt, Zug ausgeübt. Ist der Kopf in die dritte Apertur getreten, so wird der Ansaz oben entfernt, und da nun Zug in gerader Linie nothwendig ist, der Ansaz an die Löffel gesezt, und mit der zweiten Hand dadurch der Zug nach vorn und unten ausgeübt. Die Unterstüzung des Mittelfleisches muss einem Gehülfen anvertraut werden. Beigegebene Abbildungen versinnlichen das Instrument, und die Art seiner Application. Der Verf. hofft, dass die neue Erfindung, welche von ihm bereits mit Erfolg angewendet wurde, die Perforation und die Cephalotribe in vielen Fällen entbehrlich machen wird. Leistet aber das Instrument vielleicht noch nicht allen Anforderungen, die an daselbe gestellt werden dürften, vollkommen Genüge, so wird der Sachverständige zugeben, dass es dem Erfolge des angedeuteten Zwekes wenigstens nahe getreten ist. (Ueber eine neue Geburtszange zu Extraction des im Bekeneingange stehenden Kindskopfes. Mit Abbild. Von *Th. Hermann.* Bern, 1844. 4.)

d. *Der Kaiserschnitt.*

1) Von einem mit glüklichem Erfolge für Mutter und Kind verübten *Kaiserschnitte* berichtet der Operateur Dr. *Sehn.* Eine 35jährige Frau, welche bereits viermal glüklich und ohne Kunsthülfe geboren hatte, hatte seit ihrem lezten Wochenbette an Osteomalacie gelitten; nach drei und einem halben Jahre trat abermals Schwangerschaft bei ihr ein, das Beken war aber ein so verengtes geworden, dass zu ihrer Entbindung nur der Kaiserschnitt übrig blieb. Die Operation ward in der weisen Linie verrichtet. Wegen des in Folge von Hängebauch sehr verkürzten Raums zwischen Nabel und Schambeinverbindung muste der Schnitt durch die Bauchdeken und das Bauchfell noch $1^1/_2$ Zoll links über den Nabel hinauf geführt werden, um die Länge des Schnittes bis zu sechs Zollen ausdehnen zu können. Sehr schwierig war die Entwikelung des Kindes, desen Füse der Geburtshelfer sogleich nicht leicht auffinden konnte, und zwar wegen der in der Schnittwunde des Uterus aufsizenden Placenta, deren Lösung einen bedeutenden Bluterguss in die Bauchhöhle zur Folge haben muste, der jedoch hinsichtlich der Reizung des Bauchfelles nicht so hoch anzuschlagen war, als ein bei der Entwikelung des Kindes eintretender Abgang des Kindspeches, durch welchen bei dem stürmischen Vorfalle der Gedärme, der durch die Fortsezung der Schnittwunde nach oben wohl begünstigt war, es nicht verhütet werden konnte, dass dieselben mit dem ausgetretenen Kindspeche besudelt wurden. Das entwikelte Kind, männlichen Geschlechts, lebte und schrie sogleich. Nach Entfernung der Nachgeburt durch die Operationswunde, nach bestmöglicher Entfernung des Blutes und Kindspeches von den vorfallenden Gedärmen und aus der Bauchhöhle, welche durch sanftes Streichen mit einem Schwamme nach der Wunde hin bewirkt wurde, vereinigte man nun die Wunde mit sechs blutigen Heften, legte einen ausgefranzten, in Oel getränkten Leinwandstreifen in den untern Wundwinkel, und schritt sodann zum äusern Verbande, der mittelst Heftpflasterstreifen, Compressen und einer Bauchbinde bewerkstelligt wurde. Die Frau zeigte während der Operation die gröste Standhaftigkeit, und nur einmal trat bei starkem Vorfalle der Gedärme Würgen und Erbrechen ein, weshalb ihr einige Gaben Opiumtinctur gereicht wurden. Nach der Operation befand sie sich den Umständen nach sehr wohl und klagte nur über ein Brennen der Wunde; sie ward auf die strengste antiphlogistische Diät gesezt, und erhielt inerlich ein Emuls. amygdal. mit Extract. Hyoscyami. Später waren noch Aderlässe, Blutegel und Kalomel nothwendig; China mit Acid. Halleri beschlos die Cur. Anlangend die Bauchwunde, so verhielt sich dieselbe am achten Tage nach der Operation, als die Hefte entfernt wurden, der Heilung nicht sehr günstig, denn die Vereinigung war in keinem Puncte gelungen, die Wunde klaffte, die Ränder waren wenig belebt und sonderten einen dünnen Eiter ab. Später bildeten sich Granulationen auf den Gedärmen, durch welche sich diese mit den Wundrändern verklebten. Unterhalb des Nabels ist die Heilung vollständig gelungen, über ihm und seitlich aber auf keine Weise eine feste Annäherung der Wundränder zu bewirken gewesen, und so hat sich an dieser Stelle ein Bauchbruch gebildet. (Casp. Wochenschr. Nro. 15. S. 243.)

2) Einen andern Fall von *Kaiserschnitt* bei rhachitischem Beken erzählt *Körner* in seiner Dissertation. Der Geburtshelfer *Krapelt* in *Lausig* theilt daselbst die Geschichte selbst mit. Die Operation geschah in der weisen Linie, das Kind ward lebend herausgezogen, starb aber leider nach 14 Tagen. Die Frau genas. (De sectione caesarea in vivis, addita relatione hujus operationis nuperrime feliciter peractae. Lips. 1844. 8.)

3) Mit Lebensrettung der Mutter verrichtete *Meyer* in Elberfeld die Operation. Auch hier war Osteomalacie bei einer zum 5ten Mal

schwangeren Person die Veranlassung; die Krankheit hatte sich schon nach dem ersten Wochenbette angesponnen, bei der vierten Geburt muste die Perforation gemacht werden. Bei der gegenwärtigen Schwangerschaft bot die Frau folgende Verhältnisse der Gestalt und des Bekens dar. Bei einer Gröse von 5′ 4‴, allgemein zartem Bau und groser Magerkeit war, mit Ausnahme der Bekenpartie, am Knochengerüste eine irgend anderweite Verbildung nicht wahrzunehmen; jene war jedoch difform. Während nämlich der Oberleib, wie *Busch* dies als Charakteristikon besonders hervorhebt, ohne alle Krümmung der Wirbelsäule, durch Biegung in der Kreuz-Lendengegend nach vorn geneigt, waren die falschen Wirbel des Kreuzbeins stark nach hinten ausgebogen (gewölbt) und dem entsprechend seine inere Aushöhlung, namentlich durch gleichzeitiges Vorwärtsschieben des breiten Steisbeins, wie immer, sehr vergrösert. Dabei stand die linke Hüfte um ein Bedeutendes höher als die rechte, und war etwas schief nach hinten ausgewichen. Durch die Schenkelköpfe waren die Acetabularpartien, namentlich die Sizbeine, sammt den beiden Aesten der Schambeine, kurz, die ganze vordere Bekenwand, mit Ausnahme der Symphysis, welche im Gegentheile stumpf schnabelförmig vortrat, nach einwärts getrieben, während der obere Theil des Kreuzbeins (Promontorium), als der Schwerpunct für das ganze Gewicht des Oberkörpers, herab- und in die Bekenhöhle hineingedrängt war. So hatte denn das Beken diejenige Verbildung erfahren, welche der Osteomalacie eigenthümlich man, obwohl sehr ungenau, bald die hut- bald schnabelförmige genannt hat, die aber, wie *Busch* sehr richtig bemerkt, am besten durch die Pathogenese selbst bezeichnet wird. Hinsichtlich des Bekens bemerkt der Verfasser, dass

die äusere Conjugata 8 Zoll 3 Linien betrug;
der grose Querdurchmesser: 8 Zoll 6 Linien;
derselbe etwas weiter rükwärts an der hervorragendsten Stelle der Crista oss. ilium: $9^3/_4$ Zoll (NB. die Crista war sehr dik und wulstig, über 1 Zoll stark);
Abstand der Trochanteren: 10 Zoll 3 Linien;
Höhe des ganzen Bekens: 8 Zoll 7 Linien;
Höhe der vorderen Bekenwand, d. i. vom Sizknorren bis zur Crista ossis pubis: 3 Zoll 7 Linien;
Diagonal-Conjugata: stark 3 Zoll;

der wirkliche Abstand zwischen Promontorium und den der Symphysis nahe gelegenen Enden der Horizontaläste des Schoosbeins betrug nicht volle 2 Zoll; gerader Durchmesser des Ausgangs 2 Zoll 7 Linien; querer desgleichen: 1 Zoll, hinten etwas mehr; schiefer desgleichen 2 Zoll. — Der Schnitt ward in der weisen Linie gemacht; die Placenta sas an der vordern Wand der Gebärmutter, und ward, da sie sich in die Schnittwunde des Uterus hineindrängte, rasch weggenommen, das Kind war aber leider todt. Aderlass, Emulsionen mit Aq. Amygd. amar. conc. und Extract. Hyoscyam. musten in den ersten Tagen des Wochenbettes angewendet werden; später Cascarille und Calamus aromaticus. Die Frau gesundete vollkommen. (Med. Zeit. des Vereins der Heilk. in Preussen. Nro. 37 u. 38.)

4) An einer Frau, bei welcher wegen rhachitischer Verbildung das Beken nur $1^1/_2$ Zoll in der Conjugata hatte, verübte *Lebleu* den Kaiserschnitt. Der Schnitt ward in der weisen Linie verrichtet, die Gebärmutter selbst recht hoch eingeschnitten, um dieselbe nach unten gegen den Hals zu recht zu schonen. Es ward ein lebendes Mädchen hervorgezogen, und hernach die Placenta durch die Schnittwunde entfernt. Nach angelegtem Verbande war das Befinden der Operirten leidlich; am Abend dagegen trat heftiges Fieber ein, bedeutende Angst und lebhafte Schmerzen im ganzen Bauche; es ward ein Aderlass und die Anlegung von 55 Blutgeln für nothwendig erachtet. Am andern Tage waren die Schmerzen verschwunden; das Befinden zeigte sich besser, die Lochien flossen, nur kam die Milchsecretion nicht zu Stande, weswegen dem Kinde eine Amme gehalten werden muste. Schon am 13ten Tage nach der Operation konnte die Person einige Stunden auserhalb des Bettes in einem Lehnstuhle zubringen, die Vernarbung der Wunde ging sehr gut vor sich, und am 19ten Tage nach der Operation konnte die Frau entlassen werden. Dieser Erzählung des Falles hat der Verf. noch einige Bemerkungen hinzugefügt, welche sich auf die von ihm gewählte Operations- und Behandlungs-Weise beziehen. (Gaz. médic. de Strasb. Nro. 3.)

5) Die Geschichte eines verübten *Kaiserschnitts* bei Osteomalacie mit unglüklichem Ausgange für Mutter und Kind theilt *Ed. v. Siebold* mit. Das Beken war ein so enges, dass jede andere Kunsthülfe ausgeschlossen blieb; daher konnte auch auf den bereits früher erfolgten Tod des Kindes keine Rüksicht genommen werden, es war in Fäulnis übergegangen. Die Frau starb am 5ten Tag nach der Operation. Auch hier waren 5 Schwangerschaften vorausgegangen, welche glüklich endigten, die lezte fand vor drei Jahren statt; seit dieser Zeit begann aber das osteomalakische Leiden, welches den früher ganz geraden Bau der Person so beeinträchtigte, dass sie jezt nur 4 Fus und einige Zolle mas. Das Beken trug in allen seinen Theilen das Gepräge eines von Osteomalacie bedeutend ergriffenen an sich; die Hüftbeine waren schaufelartig mit jenen charakteristischen Rinnen versehen; das Kreuzbein war tief zwischen den beiden Darmbeinen herabgesunken, mit seiner untern Hälfte stand es mit dem Horizonte parallel. Der Abstand seines

Vorbergs von der Synostosis pubo-iliaca sinistra betrug $1^1/_4$ Zoll, und die vordere Bekenwand ragte schnabelartig hervor, so dass der Arcus oss. pub. fast ganz verschwunden war. Der Querdurchmesser des Bekeneingangs betrug $2^1/_2$ Zoll, die Conjugata $2^1/_2$, wovon freilich 1 Zoll und eine halbe Linie in die Rinne, welche die nach ausen gebogenen Horizontaläste der Schambeine bildeten, fielen. Im Bekenausgang war das Mas des queren Durchmessers $1^1/_2$ Zoll; das Steisbein war von den beiden Sizbeinknorren nur 2 Zoll entfernt. (N. Zeitschr. f. Geb. 19. B. S. 28.)

6) In dem Berichte der Prager Gebäranstalt von 1842—1844 ist über drei *Kaiserschnittsfälle* von *Lange* Nachricht gegeben. In allen drei Fällen kamen die Kinder lebend zur Welt, dagegen ward von den Müttern nur *eine* gerettet. Der *erste* Fall betraf eine 24 Jahr alte, schwächliche, $4^1/_2$ Schuh hohe, mit Skoliose in der Lendengegend und mit rhachitischer Verkrümmung der Oberschenkel behaftete Erstgebärende mit groser Bekenneigung, bei welcher die Manual-Untersuchung und der Dikenmesser von *Baudelocque* eine Conjugata von $2^3/_4$ Zoll ergab. Die Operation selbst bot nichts Besonderes dar, als dass nach in der Linea alba gemachtem Bauchschnitt eine grose Menge wasserhellen Serums entquoll. Der ausgetragene, $6^1/_2$ Pfund schwere Knabe, desen Kopf die gewöhnliche Gröse eines reifen Kindes hatte, wurde lebend an den Füsen extrahirt, und die schon gelöste Nachgeburt sofort durch die Operationswunde entfernt. Die Mutter starb 48 Stunden nach der Operation an Peritonitis. Bei der Section fand man die Ränder der Bauchwunde theils mit Blut, theils mit einer dünnen, bräunlichgrauen Flüssigkeit, jene der klaffenden Uteruswunde theils mit Blut, theils mit einer körnigen grauen Lymphe bedekt, zwischen dem Uterus und dem Dünndarme coagulirtes Blut, mehrere Schlingen des lezteren mit Lymphexsudat bedekt, unter einander und mit dem ersteren verwachsen; die inere Fläche des Uterus rauh, blutig, am mittleren Theile des Körpers mit einer dünnen Schichte schmuziggelben Exsudates überzogen; die Schleimhaut der linken Wand des Halses aufgelokert und gleichsam angerissen, das rechte Ovarium etwas vergrösert und geröthet, seine Substanz etwas ödematös. Der gerade Durchmesser des Eingangs mas 2 Zoll 8 Linien. — Der *zweite* Fall betraf eine in Folge von Rhachitis bedeutend verkrüppelte 22jährige Erstgebärende, bei welcher die Conjugata nahe an 3 Zoll geschäzt wurde. Da der früher auf dem linken Darm- und Schambein ruhende Kopf durch wiederholte äusere und inere, mit zwekmäsiger Lagerung der Gebärenden verbundene Manipulation nach 24stündiger Geburtsdauer endlich doch zum Eintreten gebracht wurde, und nach Abfluss der Wässer bei immer stärker werdendem Wehendrange auch im Eingange, jedoch in der vierten Wirbellage fixirt blieb, so machte man 4 Stunden später einen vorsichtigen Versuch mit der Zange, bei dem man sich jedoch sogleich von der zu grosen Raumbeschränktheit des Bekens, und, da das Leben des Kindes fortbestand, von der Nothwendigkeit des Kaiserschnittes überzeugte, der auch nach abermals 4 Stunden gemacht wurde. Der starke Knabe kam zwar lebend zur Welt, starb aber nach einer halben Stunde, und 13 Stunden nach der Operation nach vorhergegangener leichter Reaction des Gefässystems und mehrmaligem Erbrechen einer grünen Materie auch die Mutter. Bei der Section fanden sich sämmtliche Wundränder fast ohne alle Reaction, der Muttermund an einer Stelle mit gelber plastischer Lymphe belegt, sonst alle Organe normal. Die Eingangs-Conjugata betrug 2 Zoll 8 Linien. — Der *dritte* Fall, in welchem die Mutter am Leben blieb, ist bereits im Jahresberichte von 1844 S. 683 berichtet. Hier ist nur nachzutragen, dass 6 Wochen nach geschehener Heilung der Bauchwunde und 11 Wochen nach der Operation am untersten Theile des bereits vernarbten untern Wundwinkels etwas Blut heraussikerte, und dass eine sehr feine Fistelöffnung bemerkt wurde, welche sich nach 3 Tagen wieder schlos, und nicht wieder sich zeigte. Der Verf. dachte an ein Analogon der Menstruation. Das bald nach der Operation aufgetretene pleuritische Exsudat bot lange allen Mitteln troz, bis endlich die Natur diesem einen Ausweg bahnte. Es bildete sich später ein Abscess unterhalb der linken Mamma, aus welchem durch einen Einstich eiterförmige Flüssigsigkeit entleerte, wobei sich die Kranke immer mehr erholte, so dass sie bei ihrer Entlassung ein besseres Aussehen darbot, als sie es je gehabt zu haben selbst versicherte. (Prag. Vierteljahrschr. 2. Jahrg. S. 12.)

7) An einer Frau, bei welcher die Wendung wegen vorgefallenen Arms und Schulterlage nicht möglich war, da sich die Gebärmutter ganz fest um das Kind zusammengezogen hatte, verrichtete *Aubinais* den *Kaiserschnitt*. Das Kind ward todt aus der Schnittwunde gezogen, die Frau genas aber. (Journ. de médec. et chir. prat. de Championière. Avril. p. 147.)

8) Unter der Benennung: „*Operation césarienne vaginale*“ theilt *Thom. de Corral y Conna* in Madrid einen Fall mit, in welchem er bei einer zum zweitenmal Schwangern, bei der Obliteration des Muttermundes statt fand, im Scheidengewölbe einen Querschnitt von $2^1/_2$ bis 3 Zoll Länge machte, wodurch sich ein Muttermund bildete, durch welchen das Kind lebend durchtrat, u. später auch die Lochien abflossen. Die Frau genas. (Journ. de chirurg. de Malgaigne. Jul. p. 216.)

e) *Die Perforation.*

1) Einen Fall von *Perforation* bei engem Beken, wo der Nabelstrang vorgefallen war, und nicht mehr klopfte, erzählt *Bodenstab.* Wegen Breite der Schultern verzögerte sich selbst dann noch die Geburt. Ein Arm muste im Schultergelenk gelöst werden. Dieser blieb zurük, und muste später noch allein entfernt werden. Die Mutter genas. (N. Zeitschr. für Geburtsk. 18. B. S. 217.)

2) Wegen ähnlicher Indication (enges Beken, Vorfall des Nabelstranges, welcher nicht mehr klopfte), verrichtete *Ed. v. Siebold* die Perforation, nachdem vorher vergebens die Zange in Gebrauch gezogen war. Auch hier konnte die Mutter gesund aus der Behandlung entlassen werden. (N. Zeitschr. f. G. 19. B. S. 27.)

3) Die Geschichte einer *Perforation* bei verengtem Beken erzählt *Reid.* Obgleich das Kind todt zur Welt kam, schwamm doch bei angestellter Lungenprobe die rechte Lunge, ein Umstand, welcher für die gerichtliche Medicin von Wichtigkeit ist. (Lond. med. gaz. Nov. p. 1327.)

---

*. Die Indicationen für Kaiserschnitt und Perforation in ihrer Beziehung zur Frage: Hat die Mutter oder die Frucht bei einer Collision des Lebens mehr Recht auf Schonung von Seiten der Kunsthülfe, hat *H. F. Meyer* in seiner Dissertation gleich. Titels Würzb. 8. abgehandelt. Er entscheidet sich dafür, dass das Leben der Mutter bei einer Collision mit dem der Frucht mehr Recht auf Schonung hat.

**. Ueber die Entbindung *verstorbener Schwangeren* in geburtshülfl. und forensischer Hinsicht hat *J. Düntzer* eine interessante Schrift geliefert (Köln, 8.), und darüber folgende Regeln aufgestellt: 1) Sobald eine Schwangere, welche die Mitte des 5. Monats überschritten hat, durch irgend eine Ursache in Lebensgefahr kommt, muss ohne allen Verzug durch den Ehemann u. s. w. dem betreffenden Physicus u. s. w. die Anzeige gemacht und schleunigste Hülfe angesprochen werden. Jede Unterlassung dieser Vorschrift soll Strafe nach sich ziehen. 2) Die Beerdigung einer über der Mitte der Schwangerschaft hinausgerükten Person darf unter keinen Umständen statt haben, ehe dieselbe von ihrer Leibesfrucht entbunden ist, es sei denn, dass der Arzt auf den Grund des sicheren Todes des Kindes eine solche als zweklos erkläre. 3) Der herbeigezogene Arzt soll alle zu Gebote stehenden Mittel benuzen, um den Thatbestand des scheinbaren oder wirklichen Todes festzustellen, und es ist in dieser Beziehung nicht auser Acht zu lassen, wie in einem solchen Falle die gewöhnlichen Todeszeichen nicht die sonst ihnen gebührende Bedeutung und Anwendung finden können: denn manche können nicht abgewartet werden, andere nicht masgebend sein. Dahingegen muss das ganz besondere Augenmerk darauf gerichtet sein, zu ermitteln, welche bedeutenden Zufälle, respective schwere Krankheiten oder Verlezungen wichtiger Organe dem Tode vorangingen, ob und welcher Causalnexus vorhanden, ferner zu erforschen, ob Athem, Puls- und Herzschlag vollkommen stille stehen, die Haut eine auffallend kühle matsche Beschaffenheit zeigt, die aufgehobene Falte derselben stehen bleibt, die Unterkinnlade herabhängt, die Augenlieder erschlafft, die Pupille glanzlos, die Cornea eingesunken, die Schliesmuskeln offenstehend erfunden werden, endlich (gleichsam als Gegenprobe der Richtigkeit der Annahme des Todes), ob die erfahrungsgemäs nüzlichen Wiederbelebungsmittel in gehöriger Weise d. h. in richtiger Aufeinanderfolge, mit Sorgfalt, Nachdruk und Ausdauer in Gebrauch gezogen wurden. Wenn sämmtliche oder doch die meisten und vorzüglichsten der angegebenen Zeichen das vorhandene Abgestorbensein bekunden, dann erst soll der Arzt zur Annahme des wirklichen Todes berechtigt sein. 4) Nach dem auf die angegebene Weise constatirten Absterben der Mutter handelt es sich vor Allem darum, sich über des Kindes Leben oder Tod ins Klare zu sezen, wobei man sich ganz besonders zu hüten haben wird, aus dem blosen Mangel der wahrnehmbaren Bewegung des Kindes und der nach dem Ableben der Mutter verflossenen Zeit von einigen Stunden einen voreiligen Schluss auf des Kindes Tod zu machen; vielmehr ist dies so lange als lebend anzunehmen, als nicht durch die bestimmtesten Kennzeichen das erloschene Dasein auser Zweifel gesezt ist, und haben wir die Kriterien des wirklichen Todes in dem durch Hand und Höhrrohr ermittelten Mangel des Herzschlags, der durch die inere Untersuchung erfundenen Kälte und Pulslosigkeit der Nabelschnur, dem Abgange von Mecorium und stinkendem Ausflusse zu suchen. 5) Ist des Kindes Leben und Lebensfähigkeit festgestellt, so soll sofort und in allen Fällen der Versuch der Entbindung durch die natürlichen Wege mittelst Wendung oder Zange (je nachdem die Kunst das eine oder andere Verfahren für den concreten Fall geeignet findet), nöthigenfalls nach vorheriger Einschneidung des Muttermunds gemacht werden, es sei denn, dass durch Rhachitis, Osteomalacie, Steatome entstandene Verengerungen des Bekens, übermäsig entwikelter oder wassersüchtiger Kindeskopf u. s. w. ein solches Unternehmen von der Hand wiesen, in welchem Falle der Kaiserschnitt das einzige Hülfsmittel bleiben muss. 6) In allen Fällen, man mag eine Operation machen, welche man wolle, soll das eingeschlagene Verfahren ganz kunstgemäs und nur mit der höch-

sten Schonung und Vorsicht für beide Theile angewendet, und nach vollendetem Kaiserschnitte der Verband nnd die Behandlung der Wunde, wie bei einer Lebenden geschehen, das Kind ebenfalls sorgfällig gepflegt, und im Falle des Scheintodes die vorschriftsmäsigen Wiederbelebungs-Versuche mit Ueberlegung und Ausdauer gemacht werden. 7) Bei während des Geburtsactes verstorbenen Frauen hat die anwesende Hebamme, im Falle der Geburtshelfer nicht schleunigst zur Stelle sein kann, und allen Grund zur Annahme der Leicht-Ausführbarkeit einer Wendung vorhanden ist, das Recht und die Verpflichtung, möglichst rasch zu derselben zu schreiten. Die nachweisbare Unterlassung dieser Hülfsleistung erscheint strafbar, und soll eine Amtsentsezung für längere Zeit nach sich ziehen. 8) Was endlich den Zeitpunct betrifft, wo das eine oder andere operative Einschreiten statt finden soll, so gelten darüber folgende Bestimmungen: Wendung oder Zange muss gleichzeitig mit den angestellten Wiederbelebungs-Versuchen oder kurz nach deren Anwendung in Vollzug gesezt werden: wo aber jene Verfahrungsweisen als unzureichend oder unpassend erfunden sind und der Tod der Frau unzweifelhaft ist, werde alsbald der Kaiserschnitt ausgeführt. In Bezug auf Wiederbelebungs-Versuche ist noch zu bewirken, dass dieselben nicht über die Gebühr ausgedehnt werden dürfen, damit die Operation nicht länger als höchstens zweistündigen Aufschub nach dem anscheinenden Tod der Frau erleide, vorausgesezt dass der Geburtshelfer die Zeit der Wahl hatte, und nicht ganz besondere Umstände eine spätere Zeit rathsam machen.

***. Die *Symphyseotomie* empfiehlt noch einmal wieder *David Smith* als Ersaz der Perforation bei engem Beken. (Northern Journ. of med. San.).

G. *Pathologie des Wochenbettes*, *Blutungen u. s. w.*

1) Das Verhältnis der *Blutungen* bei Wöchnerinnen sezt *Bodenstab* auseinander. Er stellt 4 Gattungen derselben auf: a) solche, welche durch mechanische Trennungen der organischen Verbindungen entstanden sind; b) die sich durch ein erhöhtes actives Streben in Folge von wahrer oder falscher Vollblütigkeit, Congestion, als reactive Folge eines regelwidrigen Reizes gebildet haben; c) die durch falsche Stimmung der Nervendirection, durch Erethismus und dadurch entstandene stürmische Einwirkung des Nerveneinflusses entstehen; d) die durch Mangel an wahrer Kraft, enweder örtlicher in Folge groser Ausdehnungen, oder in Folge eines allgemeinen daniederliegenden Kraftzustandes, oder in Folge eines mangelhaften receptiven Standes vorkommen, Auf diese Ursachen muss die Behandlung gegründet sein, wenn sie eine richtige sein soll. (N. Zeitschrift. f. G. 18. B. S. 205.)

2) Ueber *Atonie der Gebärmutter* bei dem Blutflusse bald nach der Geburt, über die Ueberschäzung der Atonie als Ursache des Blutflusses und der Gefahr hat *Stein* geschrieben. Er greift hier die alte und allgemeine Meinung von der Häufigkeit und Gefährlichkeit der Atonie an. Er zeigt, dass gerade Atonie die seltenste Ursache sei, und dass die Art der Blutflüsse, wobei das meiste Blut vergossen wird, die gefahrloseste, obgleich die häufigste sei. Das gilt von den Fällen der Placenta incarcerata, also bei *offenbarem Krampfe.* Dagegen sind gefährlich sehr schnell verlaufende Geburten, ohne und mit Bluterguss. Leztere steht nicht hinsichtlich seiner Menge im Verhältnis mit der Gefahr. Man muss aber hier nicht an Atonie denken, sondern an Krampf, es ist Unordnung in der Thätigkeits-Aeuserung, ungleiche Zusammenziehung. — Eine andere Quelle der Blutungen liegt im Cervix uteri, welcher lange noch im Wochenbette schlaff bleibt. Sizt die Placenta mehr an diesem, und wird die Placenta durch die Wirksamkeit des oberen Theils des Uterus gedrängt, oder durch die Hand der Hebamme u. s. w. so stellt sich ein rieselnder, und bis zur grosen Schwäche anhaltender Blutfluss ein. (Also wieder nicht Atonie!). Auch beruht die feste Anhange der Placenta auf Ausartung der Gefäse, wobei ein mehr oder weniger varicöser Zustand derselben den Blutverlust unterhält. Es bleiben demnach für die Annahme der Atonie nur die Fälle, wo eine allgemeine schwächende Ursache vor der Geburt statt fand, wo z. B. die verspätete Wendung wegen stark zusammengezogenen Uterus einen relaxirenden Aderlass nöthig machte. Hier kann Schwäche des Uterus nachbleiben, und also leicht Blutfluss aus Atonie eintreten. Merkwürdig ist noch die Beobachtung, dass gerade bei Geburten solcher, deren Beken rhachitisch sind, am wenigsten Blutfluss erfolgt, ob doch schon grose Anstrengung zur Geburt am ersten eine Atonie hätte folgern lassen. (Neue Zeitschr. f, Geburtsk. 17. B. S. 1.)

3) Hinsichtlich der Natur der *Blutflüsse* nach der Geburt behauptet *Copemann* gegen *Adams*, dass diese fast immer activer Natur seien, was auf die Behandlung grosen Einfluss haben müsse. (Lond. med. gaz. Nov. p. 1219.)

4) Ueber den plözlich erfolgten Tod einer Frau gleich nach einer natürlichen Geburt berichtet *Lionet.* Bei der Section fanden sich eine Menge Luftbläschen in den Blutgefäsen, in den Ventrikeln des Herzens, in den Hirngefäsen, besonders in den Venen, welche in die Hirnwandungen eindringen, eben so in einigen Gefäsen auf der Basis cranii. Die Luft könnte

durch die Gebärmutter eingedrungen sein, allein dem widerspricht Manches. Der Fall ist nicht ohne Beispiele: dreimal sah *Legallois* d. Vat. Aehnliches bei Kaninchen. *Amussat* hat daselbe bei Verwundeten beobachtet. (Journ. de chirurg. de Malgaigne. Aout. p. 236.)

5) *Abscessbildung* nach einer *Peritonitis* beobachtete *van Häserdonck*. Eine Frau bekam 4 Tage nach der Geburt eines gesunden Kindes alle Zeichen einer Peritonitis. Am fünften Tage war der Leib auserordentlich schmerzhaft, der Puls klein und frequent, der Körper mit kaltem Schweise bedekt, es fand Diarrhoe statt. Bald ward der Leib fluctuirend, eine Geschwulst zeigte sich in der Nabelgegend, nach dem Gebrauche von Kataplasmen öffnete sich eines Tages die Geschwulst und eine ungeheure Menge Eiter flos aus. Die Ausdehnung und die Schmerzen des Bauches liesen nach; der Abscess aber wurde fistulös, eine eingeführte Sonde traf das Schambein und konnte überhaupt nach allen Richtungen des Unterleibs hinbewegt werden. Nach drei Monaten kamen Knochenfragmente aus der Oeffnung des Abscesses hervor, u. erst nach 9 Monaten schlos sich dieselbe, und die Kranke genas vollkommen. (Journ. de la societ. de médec. d'Anvers. Juli. p. 365.)

6) Mehrere Fälle von *Puerperalfieber* sind von *Reid* aus seiner Hospitalpraxis erzählt. (Lond. med. Gaz. Nov. p. 1324.)

7) Nach *Reid's* Mittheilung bekam ein Mann ähnliche Zufälle, wie seine an Puerperalfieber verstorbene Frau. Er muste aus Armuth das Bett mit ihr theilen, so lange sie lebte. Bald nach seiner Aufnahme in das Spital erfolgte Ablagerung auf das Scrotum und Anschwellung der Gelenke. Er starb und bei der Section fand sich dunkelgefärbter Eiter in den Gelenken. (Lond. med. gaz. Nov. p. 1332.)

8) *Derselbe* beobachtete in Folge eines langen Kopfstandes, wobei zulezt die Zange angewendet werden muste, *Harnverhaltung*, welche sieben Wochen anhielt, so dass die Entleerung jedesmal mit dem Katheter vorgenommen werden muste. Erst nach Verlauf der angegebenen Zeit genas die Frau vollkommen. (Lond. med. gaz. Nov. p. 1326.)

IV. *Statistische Mittheilungen aus den Berichten der Gebäranstalten.*

Die statistischen Uebersichten auf eine grösere Zahl von Geburten und ihre Ausgänge sind für die Ausübung des Fachs von der grösten Wichtigksit; es ist dieses seit jeher von Geburtshelfern anerkannt worden und daher ist es auch schon lange zur Sitte geworden, von Zeit zu Zeit öffentliche Mittheilungen dieser Art zu machen. Sie dürfen daher auch in unserm Jahresberichte nicht fehlen und gerade ihre Zusammenstellung von verschiedenen Orten her möchte das Interesse derselben noch erhöhen.

1. Einen zehnjährigen Ueberblik auf die Ereignisse der Gebäranstalt in *Landshut*, die Jahre 1832—1842 umfassend, gibt ihr ehemaliger Vorstand, jeziger Gerichtsarzt in Ansbach, *Ulsamer*. Die Gebäranstalt war in ihrem ersten Anfange (in den ersten Jahren des jezigen Jahrhunderts) nur unbedeutend, konnte nur 10 Schwangere zu gleicher Zeit aufnehmen, und war nur auf ein zu Privat-Wohnungen bestimmt gewesenes, gemiethetes Haus angewiesen. Ihr Vorsteher *Schmidtmüller* starb im Jahre 1809. Sein Nachfolger war *Feiler*, welcher der Anstalt 13 Jahre mit aller Würde vorstand. Ihm folgte *Rainer*, welcher 1829 starb, vorher aber noch die Aufhebung der Universität Landshut und ihre Verlegung nach München erlebte; die Gebäranstalt verblieb aber als Attribut der von München nach Landshut verlegten chirurgischen Schule, deren Direction seit *Rainer's* Tode 1829 *Ulsamer* übernahm. In ausführlicher Darstellung legte dieser Fachgenosse die Leistungen der Anstalt von 1832 bis zum Ende des Jahres 1842 dar, nachdem er die vor der genannten Zeit vorgefallenen Ereignisse in einer eigenen Schrift „die Entbindungsanstalt in Landshut u. s. w. 1833. 4" beschrieben hatte. Am Ende des Jahrs 1842 wurde die Lehranstalt für das niedere ärztliche Personal in Landshut bekanntlich aufgehoben. — Des Interessanten ist Vieles mitgetheilt, indem der Ref. jedes Einzelne sehr genau berüksichtigt hat. Die Bemerkungen erstreken sich auf Schwangere, Gebärende, Wöchnerinnen und neugeborene Kinder, und sind in mehr oder weniger ausführlichen Berichten und Krankheitsgeschichten enthalten. Wir beschränken uns hier darauf, die General-Uebersicht über den ganzen zehnjährigen Zeitraum mitzutheilen.

I. Die Gesammtzahl der vorgefallenen Geburten:

a) einfache: 1210.
b) Zwillinge: 14.

Zahl der Kinder:

a) Knaben 690 }
b) Mädchen 548 } 1238.

II. Zustand, in welchem die Kinder geboren wurden:

1) Lebend 1133.
2) Todt; a) schon während der Schwangerschaft abgestorben: 34; b) erst während der Geburt abgestorben: 25.
3) Scheintodt; a) mit Erfolg behandelt: 30; b) ohne Erfolg: 16.

III. Lagen, in welchen die Kinder geboren wurden.

A. Gewöhnliche Kopflagen.

a) Beim Eintritte ins Beken.

I.: 860. II.: 134. III.: 147. IV.: 27

b) Beim Austritte aus dem Beken:
I. : 887. II. : 267. III. : 11. IV. : 3.

B. Gesichtslagen.

a) Beim Eintritte in das Beken.
I. : 9. II. : 3. III. : 2. IV. : 3.

b) Beim Austritte aus dem Beken:

C. Steislagen, sowohl im Eingange als am Ausgange des Bekens.
I. : 17. II. : 7. III. : 2. IV. : 1.

D. Fuslagen, sowohl im Eingange als Ausgange des Bekens.
I. : 12. II. : 2. III. : 0. IV. : 0.

E. Regelwidrige Kindeslagen.

a) Schulterlage.

I. Unterabthl.	II. Unterabthl.	III. Unterabthl.	IV. Unterabthl.
a — b.	a — b.	a — b.	a — b.
3 — 2.	2 — 2.	1 — 0.	1 — 0.

b) Bauchlage.

Eine.

Von den 1238 gebornen Kindern wurden 1144 durch eigene Kräfte der Natur, 94 aber durch die Kunst zu Tage gefördert.

Die Gesammtzahl der gestorbenen Wöchnerinnen ist 15, und die der gestorbenen Kinder 36, worunter 16 männlichen und 20 weiblichen Geschlechts. (N. Zeitschr. der Geburtsh. 17. B. S. 21. u. folg.)

2) Der Bericht über die unter der Leitung des Prof. *Jungmann* stehende Klinik in *Prag* über die Schulj. 1842, 1843 und 1844 theilt Dr. *Lange*, gewesener Assistent der Klinik, mit. — Mit Einschluss der vom Jahre 1841 Verbliebenen belief sich die Gesammtzahl der in dem genannten Zeitraume versorgten Schwangern auf 5491, von welchen 5447 entbunden wurden. Von diesen starben 162, daher 1 von etwa 34. — Von don 5447 Geburten waren 5385 einfache, 62 Zwillingsgeburten, und unter den ersteren befand sich eine Molengeburt. Es wurden daher — nach Abschlag der Mole — zusammen 5508 Kinder, und zwar 2858 Knaben und 2650 Mädchen geboren. Lebend kamen 5317, todt 191 Kinder zur Welt, und von den lebend geborenen und den 31 vom Vorjahre verbliebenen starben 22, daher 1 von etwa 25. — Von den 5447 Geburten erfolgten 5327 rechtzeitig, 182 un- und frühzeitig, und zwar wurden bei ersteren 83, bei lezteren 108 Kinder todt geboren. Von den todtgeborenen unreifen Früchten befand sich die bei weitem grösere Anzahl im Zustande mehr oder weniger vorgeschrittener Fäulnis. — Von unzeitigen Geburten kamen nebst der angeführten Mole vor: 1) ein Abortus im 3. Monate bei einer Erstgebärenden nach einem heftigen Schreken. Die ohne alle äusere Blutung erfolgende Geburt des nach gehörigem Blasensprunge mit beiden Füsen voran kommenden $3^1/_4$ Loth schweren Fötus bot das Interessante, dass die der Fus- und Steisgeburt eines ausgetragenen Kindes zukommenden verschiedenen Drehungen des Rumpfes der Hauptsache nach auch hier eingehalten wurden. Gleich nach Ausschliesung der Frucht, welcher unmittelbar und auch später noch einige bedeutende Blutcoagula folgten, zog sich der Muttermund wieder so zusammen, dass kaum die Spize des Zeigefingers eingeführt werden konnte, und die 6 Loth schwere Placente ging erst nach 48 Stunden ab. Das Wochenbett verlief normal. 2) Eine unzeitige Geburt im 5 Monate; der in ungerissenen Eihüllen geborene Fötus äuserte, in warmes Wasser gelegt, durch mehrere Minuten schwache Bewegungen der Gliedmassen. — Von den 62 Zwillingsgeburten wurden 35 mal beide Kinder mit dem Kopfe, 5 mal beide mit dem Steise, 16 mal das eine mit dem Kopfe, das andere mit dem Steise voran geboren. 5 mal trat das zweite mit einer Schulter, 1 mal mit dem Kopfe, einer Hand und einem Fuse zugleich ein, nachdem das erste in 4 der ersteren Fälle mit dem Kopfe voran geboren worden war. In einer bedeutenden Anzahl dieser Fälle erfolgte die Geburt frühzeitig. Die Zwischenzeit von der Ausschliesung des ersten Kindes, welches bei weitem nicht immer das stärkere war, bis zu jener des zweiten variirte von 5 Minuten bis zu 3 Stunden. In zwei Fällen wurde das erste Kind im reifen Zustande und lebend geboren, während das zweite schon in einer früheren Epoche der Schwangerschaft abgestorben und bereits in Fäulnis begriffen war. Die Placenta war in 39 Fällen einfach, in 23 doppelt; das Geschlecht der Zwillinge in der Mehrzahl der Fälle ein gleiches, ohne Unterschied der Anzahl der Mutterkuchen. — Von den 5508 Kindern stellten sich 5355 mit dem Kopfe, 121 mit dem unteren Rumpfende, 32 mit einem anderen Theile zur Geburt. — Unter den 5355 Kopflagen befanden sich 5290 Wirbellagen, u. zwar 4279 erste, 725 zweite, 198 dritte, 88 vierte; 19 Scheitellagen, und zwar 2 erste, 9 dritte und 8 vierte; 10 Schieflagen, und mit Einschluss von 6 Stirnlagen, 36 Gesichtslagen, und zwar nach der Bezeichnung von *Busch*) 2 erste, 3 zweite, 21 dritte, 10 vierte. Die 121 Unterstammlagen, worunter 29 mit nach vorne gekehrter Bauchfläche des Kindes, bestanden in 94 einfachen und 27 mit Vorfall, theils eines Fuses, theils beider Füse complicirten Steislagen. Unter den lezteren befand sich eine einzige sogenannte halbe Knielage. Die übrigen 32 Kindeslagen waren sämmtlich Schulterlagen, theils mit theils ohne Vorfall eines Arms, darunter 8 mit nach rükwärts gekehrtem Kopfe und überhaupt nur 3 mit nach vorne gekehrter Bauchfläche des Kindes (sogen. 2. Unterarten). — Bei den 1. und 2. Gesichts- und Stirnlagen verlief die Geburt jedes-

mal natürlich. Die 21 mal vorgekommene 3. verwandelte sich ohne alles Zuthun der Kunst in 4 Fällen in die erste Wirbellage, in 14 Fällen in die 2. Gesichts-, resp. Stirnlage. Von der 10 vierten ging 1 in die 2. Wirbellage, die andern in die 2. Gesichts- und Stirnlage über. Sehr interessant war ein Fall von 3. Stirnlage, die bei einer Person mit starker Bekenneigung vorkam, und sich aus der 1. Scheitellage herausgebildet hatte, dann in die 2. Stirnlage überging und so das herbeigeführte ungünstige Verhältnis wieder ausglich. Nach der spontanen Lagenverwandlung verlief die Natur jedesmal natürlich. In 3 Fällen von 3. Gesichtslage erfolgte der gewünschte Uebergang in die zweite nicht und es muste auf die oben angegebene Weise und unter ähnlichen Nebenumständen die Zange als Lagenverbesserungswerkzeug in Thätigkeit gesezt werden. In allen 3 Fällen kamen lebende Kinder, und die Mütter blieben gesund. — Unter dem 121 Steis- u. Fuslagen kam ein Fall von Selbstwendung vor. Die Untersuchung lies einen Fus vorliegeud fühlen, und nach 7 Stunden ward das kleine 8 monatliche Kind in der ersten Wirbellage todt geboren. — Der Kaiserschnitt ward wegen rhachitischen Bekens dreimal verübt (S. oben). — Von Bekenenge im Ausgange kamen überhaupt 78 Fälle vor: in 70 Fällen ward die Geburt mit der Zange beendigt, und 8 mal wurde bei Steis- und Fuslagen die Extraction nothwendig, unter diesem erforderte die Entwikelung des Kopfes 4 Mal die Zange. In den ersteren Fällen kamen 4, in den lezteren 2 Kinder todt zur Welt; jedoch war von ersteren Eins bereits vor der Geburt abgestorben. Von den Müttern erkrankten 12 an Puerperalfieber, von denen 4 starben. — Am Puerperalfieber, welches von 1841 auf 1842, dann von 1842 auf 1843 in den Monaten October bis April sehr häufig, im Schuljahre 1844 dagegen fast durch das ganze Jahr hindurch mehr nur in vereinzelten Fällen vorkam, erkrankten im 1. Schuljahre 159 Wöchnerinnen, von denen 58, im 2. 187, wovon 75. u. im 3. 66, wovon 15 starben. Es erkrankten in den 3 Jahren zusammen also 412, daher ungefähr 1 von 13 Wöchnerinnen, und starben 148, daher 1 von nicht ganz 3 Erkrankten. — Die gehörigen Bemerkungen sind überall vom Verf. eingestreut, und enthalten die Erläuterungen der interessantesten Fälle (Prag. Vierteljahrschr. II. Jahrgang S. 1.)

3) Den Bericht über die in der akademischen Entbindungsanstalt zu *Göttingen* in den Jahren 1841 — 1844 vorgefallenen Ereignisse theilt *Ed. v. Siebold* mit. — Im Jahre 1841 fielen 114, 1842: 114, 1843: 121, und 1844: 112 Geburten vor. Da unter diesen sechs Mal Zwillinge beobachtet wurden, so war die Zahl der geborenen Kinder 467, und zwar waren männlichen Geschlechts: 240, und weiblichen 227.

Die Lagen, in welchen sich die Kinder zur Geburt stellten, waren:

Erste Scheitelbeins-Lagen	311.
Zweite	123.
Dritte, als solche verlaufend	8.
Vierte	2.
Unbekannt gebliebene Kopflagen	8.
Gesichtslage	1.
Steislagen	6.
Fuslagen	5.
Schulterlagen	3.
	467.

Die Zwillinge, welche im Jahr 1841 geboren wurden, hatten beide die zweite Scheitelbeinslage; bei dem zweiten Zwillinge lag der linke Arm mit vor, was indesen der durch die eigene Naturthätigkeit verlaufenden Geburt keinen Eintrag that. — Von den Zwillingen des Jahres 1842 wurde der erste in dem vierten der zweite in der ersten Scheitelbeinslage geboren. — Dreimal kamen im Jahre 1843 Zwillinge vor: bei der ersten Zw. Geburt wurde das erste Kind in der zweiten, das zweite in der ersten Scheitelbeinslage geboren; bei der zweiten hatten beide Kinder die erste Scheitelbeinslage, und bei der dritten stellte sich das erste Kind in der ersten Lage zur Geburt, das zweite aber hatte eine Fuslage. Alle drei Geburten verliefen natürlich. Von den Zwillingen, welche 1844 geboren wurden, hatte der erste die erste Scheitelbeinslage, der zweite aber eine Schulterlage. — Die Gesichtslage konnte der Natur überlassen bleiben, das Kind lag mit der linken Hälfte des Gesichtes vor, und wurde lebend geboren. — Unter den sechs Steislagen lag dreimal die rechte Hüfte und eben so oft die linke Hüfte vor; vier dieser Geburten verliefen ganz durch eigene Thätigkeit der Natur, und die Kinder kamen lebend zur Welt; bei zweien ward die Entwikelung des Kopfes nothwendig, indem die Wehen cessirten. — Von den Kindern, welche sich mit den Füsen voran zur Geburt stellten, musten drei wegen Wehenmangel extrahirt werden; unter diesen kam ein Kind lebend, die andern aber todt, darunter eine in Fäulnis übergegangenes. — Das Verhältnis der durch eigene Naturthätigkeit verlaufenden Geburten zu den nothwendig gewordenen Operationen stellte sich folgendermassen heraus:

Natürlich verliefen	422	Geburten.
Die Wendung war nothwendig	4	Mal
Eie Extraction an den Füsen	3	-
Die Zange	36	-
Der Kaiserschnitt	1	-
Die Perforation	1	-
	467	

Unter den natürlich verlaufenden Geburten war ein Mal die künstliche Frühgeburt wegen Beken-Enge eingeleitet worden, die Geburt brachte ein lebendes Kind.

Placentar-Operationen fanden im Ganzen 11 statt: die meisten bestanden in der Entfernung der bereits gelösten Nachgeburt aus der Gebärmutterhöhle, und waren durch eintretende Blutflüsse bedingt. Vier Mal war die Losschälung der mit der Gebärmutter zu fest verbundenen Placenta nothwendig, in einem dieser leztern Fälle fand die zu feste Verbindung durch kalkige Concremente statt. Alle Fälle endeten glüklich. — Von den Wöchnerinnen starben im Jahre 1841 fünf, und zwar an Peritonitis 4, von welchen drei auf den Monat Februar kamen: am Nervenfieber starb eine Wöchnerin. Im Jahre 1842 erlag eine Wöchnerin der Bauchfellentzündung, und eine starb an Delirium tremens. In dem darauf folgenden Jahre starb eine Wöchnerin an Peritonitis, und eine zweite vier Wochen nach der Geburt an Febris nervosa lenta. Im Jahre 1844 war der Gesundheitszustand der Wöchnerinnen ein sehr guter: es starb nur die Wöchnerin, an welcher der Kaiserschnitt nothwendig war. — Ausführliche Bemerkungen über die beobachteten Kopf-, Steis- und Fuslagen, so wie eben die einzelnen Operationen sind überall beigegeben. (N. Zeitschr. f. G. 19. Bd. S. 1.)

4) Eine Uebersicht der Leistungen der Gebäranstalt zu *Wien* im Jahre 1843 ist nach *Knolz* von *Ed. von Siebold* mitgetheilt. In dieser Anstalt waren am Schlusse des Jahres 1842: 252 Wöchnerinnen verblieben, zu diesen wurden im Jahre 1843: 4914 schwangere Weibspersonen aufgenommen, von denen 137 unentbunden und 5341 nach der Entbindung entlassen wurden.

Gestorben sind 457 Wöchnerinnen, u. mit dem Jahresschlusse verbleiben 231 noch in der Pflege.

Die Gesammtzahl der Entbindungen betrug 5792, worunter 63 Zwillingsgeburten waren.

Es wurden 5601 lebende, 215 todte Kinder geboren, von den ersteren wurden 5283 entlassen, 327 starben, und 120 verblieben.

Die Mehrzahl der vorgekommenen Geburten waren regelmäsige Kopfgeburten, in der ersten und zweiten Scheitellage; seltener kam die dritte und vierte Position und stets ohne ohne erhebliche Geburtsstörung vor.

Unter den abnormen oder ausergewöhnlichen Geburtsfällen wurden beobachtet:

32 Gesichtslagen,
92 Steislagen,
40 Fuslagen,
31 Querlagen,
15 Geburtsfälle mit bedeutendem, räumlichen Misverhältnisse zwischen Kopf u. Beken,
18 Geburtsvorfälle mit Vorfall der Nabelschnur,
8 mit Fraisen der Gebärenden und
59 mit bedeutenden Blutflüssen.

Die überwiegende Mehrzahl der Geburtsfälle verlief ganz natürlich: nur folgende grössere geburtshülfliche Operationen musten vorgenommen werden:

die Wendung in	47	Fällen,
— Anlegung der Zange in	111	—
— künstliche Lösung der Placenta in	48	—
— Perforation in	10	—
— Extraction in	5	—
— Reposition der Nabelschnur in	3	—
Zusammen	224.	

Der Gesundheitszustand der Wöchnerinnen kann im Ganzen als befriedigend angesehen werden, da in diesem Jahre im Vergleich mit dem vorhergegangenen nicht nur bei weitem weniger Sterbfälle, sondern überhaupt auch viel weniger schwere Erkrankungen unter den Wöchnerinnen vorgekommen sind. Unter den Krankheitsfällen der Wöchnerinnen waren Kindbettfieber die zahlreichsten und gefahrdrohendsten. Die Gesammtzahl betrug 679. Das Kindbettfieber trat unter den verschiedenartigsten Formen, und besonders heftig und zahlreich in den ersten 4 und in den lezten 2—3 Monaten — mithin in den Winter- und Herbstmonaten — auf. Das örtliche Leiden beschränkte sich selten auf das Bauchfell allein, mehrentheils war es Metrophlebitis mit Endometritis complicirt, wozu sich erst im weiteren Verlaufe Peritonitis exsudativa gesellte, das Allgemeinleiden sprach sich durch heftiges Fieber aus, welches meistens gleich Anfangs den adynamischen Charakter an sich trug. Der Ausgang des hochgradigeren Fiebers war leider stets tödlich. Zunächst dem Kindbettfieber kamen häufig die Mutterblutflüsse vor, deren Ausgang selbst in den bedenklichsten Fällen in der Regel günstig war. — Die Bemerkungen des Mittheilers beziehen sich auf die Einrichtung des Instituts als Lehranstalt. (N. Zeitschr. f. G. 17. B. S. 375.)

5) Den Bericht über die Vorgänge in dem Entbindungsinstitute zu *Halle*, und der damit in Verbindung stehenden Poliklinik aus dem Jahre 1844 stattet *Hohl* ab. — Im Institute kamen 92 Geburten vor, unter diesen eine Zwillingsgeburt. Die Zahl der gebornen Knaben und Mädchen war ganz gleich, nämlich 46. Von den Wöchnerinnen starb eine. Todtgeboren wurden 3 Kinder, 6 starben.

Geburtsarten sind folgende:

erste Schädellage	59
zweite —	25
erste Schädellage mit vorgefall. Nabelschnur	1
unbestimmte Kopflage	2
erste Gesichtslage	1
erste einfache Bekenlage	1
erste complic. Bekenlage (Fuslage)	2
zweite Schulterlage	1
	92

Verlauf der Geburten:

a) Natürlich	81
b) Durch Kunsthülfe beendigt:	
α) durch Arzneien	4
β) durch die Zange	3
γ) Wendung und Extraction	1
δ) Extraction	1
ε) Sprengung der Eihäute	2
	92

Die Poliklinik bot folgende Resultate:

1) *Zahl der Geburten.*

a) einfache	26
b) Zwillingsgeburten	3
	29.

2) *Geschlechtverhältnis der Kinder.*

a) Knaben	18
b) Mädchen	7
c) Unbestimmtes Geschlecht (entweder Abortus oder nicht verzeichnetes Geschlecht)	7
	32

3) *Geburtsarten.*

a) erste Schädellage	4
b) zweite Schädellage	4
c) unbestimmte Kopflage	6
d) erste Bekenlage	4
e) zweite Bekenlage	1
f) unbestimmte Bekenlage	1
g) erste complicirte Bekenlage	2
h) zweite complicirte Bekenlage	1
i) zweite Schulterlage	2
k) nicht näher verzeichnete Schulterlagen	2
l) unbestimmte Kindeslagen (Abortus)	4
m) Placenta praevia	1

C) *Verlauf der Geburten im Allgemeinen*:

a) natürlich verlaufende	6
b) durch Arzneien geregelte	3
c) durch operative Hülfe beendigte	22
d) durch Selbstentwikelung bei einer Schulterlage	1
	32

5) *Vorgenommene Operationen*:

a) Anlegung der Zange	
α) wegen Bekenenge	1
β) wegen Wehenschwäche	1
γ) wegen Vorfall der Nabelschnur	1
δ) wegen drohender Lungenlähmung bei Hydrothorax und Oedema pulmonum	1
b) Wendung und Extraction.	
α) wegen Vorfall der Nabelschnur bei vorliegendem Kopfe	2
β) wegen schlechter Lage des Kindes	3
c) Accouchem. forcé wegen Plac. praevia	1
d) Extraction bei einfachen und complicirten Bekenlagen:	
α) wegen Vorfall der Nabelschnur	3
β) wegen Wehenschwäche	2
e) Lösung der Placenta	6
f) Durchschneidung der Nabelschnur bei mehrfacher Umschlingung um den Hals	1
	22

Von den Müttern sind nur 2 gestorben, nämlich eine in Folge des Blutflusses bei Placenta praevia, der, als Hülfe gesucht wurde, schon 10 Tage gedauert hatte, und eine Neuentbundene in Folge von Hydrothorax und Lungenoedem bei Hezfehlern, in welchem Falle erst Hülfe verlangt wurde, als die Frau bereits in Agone lag. — Auch dieser Bericht ist überall mit den gehörigen Bemerkungen versehen. (N. Zeitschr. f. G. 19. B. S. 222.)

6) Einen Bericht über die Leistungen des Hebammeninstituts der Grosfürstin *Helena Paulowna* zu *St. Petersburg* während der Jahre 1844 — 1845 hat *Birnbaum* mitgetheilt.

Die Uebersicht der Vorkommnisse ist folgende:

übriggebliene Schwangere aus d. J. 1843	3
neuaufgenommene	356
unentbunden entlassen	14
blieben noch unentbunden zurük	3

Die Uebersicht der Geburten ergab Folgendes:

Summa der Geburten	339
Erstgeburten	83
Frühgeburten	19
Zwillingsgeburten	8
Knaben	183
Mädchen	164
todtgeboren	18
faulgeboren	7
Kindeslagen.	
erste Hinterhauptslage	234
zweite —	85
dritte —	1
Gesichtslagen	2
Unterendlagen	16
Schulterlagen	5
unbestimmte Lagen	4
Wehenstörungen:	
Krampfwehen	12
Rheumatismus	10
abspringende Wehen	2
Wehenschwäche	2

Complicationen:

Blutungen	3
Vorliegen des Mutterkuchens	1
Vorfall der Nabelschnur	2
Vorliegen der Nabelschnur neben den Schultern	3
Vorliegen des Armes neben dem Kopfe	1
Umschlingungen der Nabelschnur	37
Eklampsien	1
Bauchwassersucht des Kindes	1
Bekenenge	3
Zerreisung des Scheidengewölbes u. d. Uterus	1

Operative Hülfsleistungen:

künstliche Erweiterung des Muttermundes	3
Accouchement forcé	1
Wassersprengen	18
Wendung	7
Extraction (einfach)	3
— (mit der Zange)	13

Zange an den vorangehenden Kopf	7
Durchschneiden der Nabelschnur	4
Lösung des Mutterkuchens	11

Eine grose Menge von Bemerkungen hat der Verf. über die einzelnen Vorkommnisse mitgetheilt. (Med. Zeitung Russlands. März. Nr. 13 und folg.)

Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin.

Noch müssen wir hier der neuen *Gesellschaft für Geburtshülfe* gedenken, in welche unter dem Vorsize des geheimen Sanitätsrathes Dr. *C. Mayer* und des geheimen Medicinalrathes Dr. *Schmidt*, Vorsteher der Endbindungsanstalt in der Charité, eine Anzahl von praktischen Geburtshelfern der Hauptstadt am 13ten Februar 1844 zusammengetreten sind. Die Gesellschaft feierte den ersten Jahrestag ihrer Stiftung, und die Worte, welche ihr Präses *C. Mayer* bei dieser Gelegenheit sprach, drüken die Gesinnung und Thätigkeit des Vereins am besten aus:

„Das Studium der Geburtshülfe wird auf den Universitäten, ungeachtet der ausgezeichnetsten Lehrer, von den Studirenden grösten-theils vernachläsigt, weil die Mehrzahl der jungen Aerzte nur das geburtshülfliche Examen machen wollen, aber selten Lust haben, sich den Mühseligkeiten dieses schwierigen Berufs zu unterziehen! Es sind daher im Ganzen nur wenige Aerzte, welche mit Liebe, mit wissenschaftlichem Sinne, mit Geschiklichkeit dies Fach ausüben. Die Geburtshülfe ist mehr in den Händen von Chirurgen, selbst von Chirurgen zweiter Classe, und wird im Allgemeinen handwerksmäsig, oft genug ungeschikt und roh betrieben! Solchen Umständen muss abgeholfen, die Geburtshülfe muss gehoben werden! Dies ist der Zwek, welchen die Stifter der neuen Gesellschaft vor Augen hatten, welchen die jezigen und künftigen Mitglieder derselben durch vereinte Thätigkeit, durch gemeinschaftliche Benuzung ihrer Erfahrungen und durch ein gutes collegialisches Verhältnis zu erreichen suchen müssen. Die Gesellschaft ist in dem verflossenen Jahre mit einem Ernste, mit einem Eifer an ihr Werk gegangen, welche zu den besten Hoffnungen berechtigen. Durch Vorträge über Capitel aus dem Gebiete der Geburtshülfe, den Frauen- und Kinderkrankheiten, durch eingesandte Abhandlungen auswärtiger Geburtshelfer, sind bereits sehr wichtige Fragen zur Sprache gebracht worden. Die Lehre von der Perforation, die Ernährung der neugebornen Kinder ohne Brust, die Pflege und Wartung der Neugeborenen, das epidemische Kindbettfieber wurden ausführlich und gründlich besprochen und abgehandelt: Dr. *Gierse's* Untersuchungen bisher nicht beachteter pathologischer Zustände der Placenta, *Bischoff's* interessante Mittheilungen über periodische Reifung und Ausstosung der menschlichen Eier zur Zeit der Menstruation wurden mit der grösten Anerkennung ihrer Wichtigkeit aufgenommen und der weitern Beobachtung dringend empfohlen, chemische und mikroskopische Untersuchungen der Milch, besonders der Menschenmilch wurden mitgetheilt und deren Fortsezung beschlossen. Endlich bekundete sich der Eifer der Gesellschaft durch fortlaufende Mittheilungen von wichtigeren Fällen aus der Praxis der Mitglieder, was reichhaltigen Stoff zu wissenschaftlichen und praktischen Erörterungen und zur gegenseitigen Belehrung darbot.“

Im Jahre 1846 hat der Verein den ersten Band seiner Verhandlungen herausgegeben, über welchen unser nächster Jahresbericht sich ausführlicher verbreiten wird. Die Gesellschaft hat bereits auch auswärtige Mitglieder aufgenommen, und dadurch ihren Wirkungskreis auch weiter ausgedehnt, indem von den auswärtigen Mitgliedern ein reger Antheil an den Arbeiten der Gesellschaft durch Einsendung von Abhandlungen theils schon wirklich genommen ist, theils noch weiter zu erwarten steht. Wir begrüsen daher die Gesellschaft, für deren Tüchtigkeit der schon erwähnte Band ihrer Verhandlungen den schönsten Beweis liefert, aus ganzem Herzen und wünschen ihr den besten Fortgang; der vollen Anerkennung ihres Strebens kann sie überall gewärtig sein.

Erinern wollen wir dabei an einen ähnlichen Verein, welcher in den lezten Jahren des vorigen Jahrhunderts *Fr. B. Osiander* in Göttingen unter dem Namen „der Gesellschaft von Freunden der Entbindungswissenschaft“ gestiftet hat, und worüber zwei Hefte von Nachrichten aus den Jahren 1796 u. 1798 uns vorliegen: auch diese Gesellschaft nahm auswärtige Mitglieder auf, ging aber schon am Ende des vorigen Jahrhunderts wieder ein. Dagegen hat sich seit dem 14. November 1838 in Dublin eine geburtshülfliche Societät unter dem Vorsize von *E. Kennedy* gebildet, über welche die Zeitschrift von *Fricke* und *Oppenheim* in Hamburg XI. B. S. 285 Nachricht gegeben. — Ueber die neue Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin s. *Casper's* Wochenschrift 1845 Nr. 6 und die med. Zeit. des Vereins für Heilkunde in Preussen Nr. 6 u. Nr. 11.

Inhalts - Anzeige

des vierten Bandes.



Literarische Anzeigen.

Stuttgart. Im Verlag von Ebner und Seubert ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen vorräthig:

Die thierärztlichen Arzneimittel ihre Abstammung, Bereitung, Kennzeichen der Aechtheit und Verfälschung, passende Verbindung und Anwendung.

Nebst einem Anhang über die

Einrichtung einer thierärztlichen Hausapotheke

von

Medicinal-Rath Dr. E. HERING,

Professor an der Königl. Thierarzneischule zu Stuttgart,

gr. 8. geheftet. Preis fl. 1. 48 kr. oder Thlr. 1. 3 ggr.

Zu den Schwierigkeiten, mit welchen die Thierheilkunde in ihrer weiteren Entwicklung zu kämpfen hat, gehört auch der Mangel einer eigenen thierärztlichen Pharmacopöe. Die Mittel, welche der Thierarzt verwendet, sind, durch die unerlässliche Rücksicht auf die Wohlfeilheit, häufig nach Qualität, Bereitung u. s. w. von denen verschieden, welche der Menschenarzt verordnet.

Der Verfasser hat in der vorliegenden Schrift eine genügende Anzahl sowohl einfacher oder roher Stoffe als chemischer Präparate, wie sie die Thierärzte bedürfen, beschrieben, zunächst um diese mit den Eigenschaften der von ihnen verordneten Mittel genauer als bisher bekannt zu machen, dann aber auch um zu versuchen, die eben erwähnte Lüke in dem Gebiete der Thierheilkunde auszufüllen. Aus diesem Grunde hat der Verf. viele in der Praxis anwendbare officinelle Formeln zu pharmaceutischen Präparaten, wie Tincturen, Pulver, Salben u. dgl., welche in der deutschen und ausländischen Thierarznei-Schule sich nützlich bewährt haben, mitgetheilt.

Die praktischen Thierärzte vorzugsweise berücksichtigend, hat der Verf. es für zweckmässig erachtet nicht nur die Wirkung und das Specielle der Anwendung der von ihm beschriebenen Arzneimittel kurz zu bezeichnen, sondern auch für die minder Geübten einfache, aber in ihrer Wirksamkeit erprobte Receptformeln beizufügen; wodurch die vorliegende Schrift des Verf. zugleich den Charakter eines Supplements zu dessen „specieller Pathologie und Therapie“ enthält.

Für den Fall, dass der Thierarzt, die von ihm verordneten Mittel selbst dispensirt, hat der Verf. über die Zubereitung der Arzneiformen und die Einrichtung einer thierärztlichen Hausapotheke das Nöthige aus eigener Erfahrung angeführt.

Endlich dürfte es auch manchem Arzte von Interesse sein, die Verschiedenheit der Wirkung der Arzneimittel auf die Thiere, die Dosis derselben u. s. w. kennen zu lernen, wie andrerseits dem Apotheker hier zum Erstenmale die Gelegenheit geboten wird, die Bedürfnisse und Anforderungen der thierärztlichen Praxis zu erfahren.

Im Verlage der Unterzeichneten ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz zu beziehen:

Aulus Cornelius Celsus

über die

Arzneiwissenschaft,

in acht Büchern,

übersetzt und erklärt

von Eduard Scheller,

Dr. der Medicin und Chirurgie, praktischem Arzte zu Braunschweig.

In zwei Theilen.

gr. 8. Fein Velinpap. geh. Erster Theil: Preis 1 Thlr. 12 Ggr. (Der zweite Theil erscheint binnen wenigen Wochen.)

Die Tendenz des vorliegenden Werkes ist, die Schriften des alten Römischen Autors, welche der Beachtung im höchsten Maße würdig sind, dem gesammten ärztlichen Publicum leichter zugänglich zu machen und zugleich, eben durch möglichste Genauigkeit der Uebersetzung und Erklärung derselben, einen wichtigen Beitrag zur Geschichte der Medicin, Chirurgie, Botanik u. s. w. zu liefern. — Wir dürfen daher mit Recht annehmen, das vorliegende Werk werde nicht bloß den gebildeten Aerzten, sondern den Naturforschern überhaupt, ja selbst denjenigen Philologen, welche mit verschiedenen Zweigen der Naturwissenschaft befreundet sind, willkommen sein.

Braunschweig, September 1846.

Friedrich Vieweg und Sohn.

In der C. Haasschen Buchhandlung in Wien ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen vorräthig:

Kleine Beiträge

zur

Naturgeschichte der Infusorien

von

Dr. **L. K. Schmarda.**

Mit 2 Tafeln Abbildungen. 4° geh. Thlr. 2. —

Andeutnngen
aus
dem Seelenleben der Thiere
von
Dr. L. K. Schmarda.
8. 16 Bog. geh. Preis Thlr. 1. —

Anzeige für Mediciner.

Ausserordentliche
Preisermässigung
von
15 Thlr. auf 6 Thlr. 20 Sgr.

Die
chirurgische Praxis
der
bewährtesten Wundärzte unserer Zeit,
systematisch dargestellt.
Auch unter dem Titel:
Praktisches Handbuch
der klinischen Chirurgie
nach den
neuesten Mittheilungen
ausgezeichneter Wundärzte aller Länder,
systematisch bearbeitet.
3 Bände (3r Band in 2 Abtheilungen).
220 Bogen gross Octav.
(Ladenpreis 15 Thaler.)
Herabgesetzter Preis 6 Thlr. 20 Sgr.

Das vorstehende Werk erfreut sich eines so allgemeinen Beifalls, daß wir kaum etwas zu seiner Empfehlung hinzuzufügen brauchen. Es enthält bis auf die neueste Zeit die Erfahrungen der bewährtesten Chirurgen sämmtlicher europäischer Länder in einer Form zusammengestellt, die sowohl dem erfahrenen Wundarzte, wie dem Lernenden ein vollkommenes Bild des Standes jener Wissenschaft zu verschaffen im Stande ist, und wenn wir nunmehr den Preis des Werkes auf unbestimmte Zeit ermäßigen, so geschieht dies nur, um es Jedermann leicht zugänglich zu machen. — Alle Buchhandlungen Deutschlands, Oesterreichs, der Schweiz und des Auslandes nehmen Bestellungen darauf an.

Berlin, im October 1846.

Vossische Buchhandlung.

Naturwissenschaftliche Werke.

Im Verlage von Th. Fischer in Cassel ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Herrmannsen, Dr. A. N., **Indicis generum Malacozoorum** primordia. Nomina subgenerum, generum, familiarum, tribuum, ordinum, classium; adjectis auctoribus, temporibus, locis systematicis atque literariis, etymis, synonymis. Praetermittuntur cirripedia, tunicata et rhizopoda. Vol. I. Fasc. I. gr. 8. 25 Sgr.

Palaeontographica. Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt. Herausg. von Dr. **W. Dunker** u. **H. von Meyer.** I. Bd. 1. Lief. mit 6 Tafeln Abbildungen. gr. 4. geh. 1 Thlr. 20 Sgr. — colorirt 3 Thlr. 10 Sgr.

Pfeiffer, Dr. L., Symbolae ad Historiam Heliceorum. Sect. III. gr. 8. geh. 18 Sgr.

Philippi, Dr. R. A., Abbildungen und Beschreibungen neuer oder wenig gekannter **Conchilien.** II. Bd. 4 Lief. mit 6 Tafeln Abbildungen. gr. 4. geh. 1 Thlr. — colorirt 2 Thlr.

Zeitschrift für Malakozoologie. Herausg. von Dr. **Menke** u. Dr. **Pfeiffer.** III- Jahrg. 1846 (12 Nummern) gr. 8. 1 Thlr. 15 Sgr.

Compendium
der
Anatomie des Menschen.

Mit 160 eingedruckten Abbildungen.
Nach Wilson's Anatom. Vademecum.
Für Aerzte und Studirende vorzüglich zum Selbstunterricht und zum Seciren.
Von
Dr. L. Hollstein.
840 Seiten. 8. Velinp. geh. $3\frac{1}{2}$ Thlr.; in Sarsenet geb. $3\frac{5}{6}$ Thlr.

In der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien, herausgegeben von Dr. Karl Haller, Aprilheft, befindet sich folgende Recension von Prof. **Hyrtl:**

„Erasmus Wilson's Anatomisches Handbuch erfreute sich einer so beifälligen Aufnahme in England, dass es schon im zweiten Jahre nach seinem Erscheinen nochmals neu aufgelegt wurde. Durch L. Hollsteins Uebersetzung und Bearbeitung, die sich durch Correctheit und nützliche Zugaben auszeichnet, wurde es auch den Studirenden Deutschlands zugängig. Das beste Zeugniss für seinen Gehalt gibt der häufige Gebrauch des Buches als Leitfaden für Vorlesungen und Sectionsübungen, und ich habe es in meiner früheren Stellung als Professor der Anatomie in Prag, so wie gegenwärtig in Wien meinen Zuhörern als Handbuch empfohlen. Die praktische Tendenz des Buches, seine bündige Sprache und Darstellungsweise, seine compendiöse Form, so wie die zahlreichen und genauen Illustrationen, wodurch das Werk Atlass und Lehrbuch zugleich wird, bestimmten mich hierzu."

Berlin. **E. H. Schroeder.**

Hierauf folgen in einem zweiten Abschnitte die qualitativen Proben auf Alkalien, Erden Metalle oder deren Oxyde und auf nichtmetallische Körper. In diesem Abschnitte sind zugleich alle selbständigen Mineralien und Hüttenprodukte an den betreffenden Orten namhaft gemacht, und deren Zusammensetzung durch chemische Formeln nach den neuesten Analysen bezeichnet; ferner ist das Verhalten aller genannten Mineralien und Hüttenprodukte vor dem Löthrohre angegeben, auch sind die verschiedenen Methoden beschrieben, wie man in zusammengesetzten erdigen Mineralien, Schlacken etc. alle Bestandtheile auffinden kann, wenn man den trocknen Weg mit dem nassen verbindet. Einen dritten Abschnitt bilden mehrere Beispiele über den Gang bei der Untersuchung verschiedner Verbindungeu auf ihre Bestandtheile mit Hilfe des Löthrohr's.

Die dritte Abtheilung handelt von den quantitativen Löthrohrproben. Es sind in ihr nicht nur die bereits bekannten Methoden, Silber, Gold, Kupfer, Blei und Zinn in Mineralien, Erzen und Hüttenproducten quantitativ mit Hilfe des Löthrohrs zu bestimmen verbessert, sondern dieselben auch durch die quantitative Nickel-Kobalt- und Eisen-Probe vermehrt worden.

Zuletzt soll ein vollständiges Register noch dazu dienen, von allen in der zweiten Abtheilung angeführten Mineralien und Hüttenproducten die chemische Zusammensetzung sowohl, als auch das Verhalten vor dem Löthrohre leicht aufzufinden.

Bei der Bearbeitung dieser neuen Auflage bin ich bemüht gewesen, den Anforderungen und den, seit dem Erscheinen der ersten Auflage von verschiedenen Seiten laut gewordenen Wünschen möglichst zu entsprechen, so dass ich die Hoffnung hegen darf, diese zweite Auflage werde bei den Freunden des Löthrohr's, eines Instrument's, welches bekanntlich gegenwärtig nicht allein von jedem Mineralogen und Chemiker, sondern auch von dem Berg- und Hüttenmann als unentbehrlich angesehen wird, eine eben so freundliche Aufnahme finden, als die erste Auflage.

Freiberg im Septbr. 1846.

Carl Friedrich Plattner.

Für praktische Aerzte und Chirurgen.

Im Verlage von *Huber* und *Comp.* in Bern ist so eben erschienen:

Das **zweite Heft** von

Dr. Carl Emmert's

BEITRAEGE

zur

Pathologie und Therapie

MIT BESONDERER BERUECKSICHTIGUNG DER

CHIRURGIE.

16 Bogen. gr. 8. brochirt 2 fl. oder 1 Rth. 10 Ngr.

Inhalt: I. *Aufsätze und Abhandlungen* (Grundzüge zu einem naturwissenschaftlichen System der Krankheiten des Menschen. — Von dem Brande). II. *Operationsfälle* etc.

Inhalt des *ersten* Heftes: $12^1/_2$ Bogen. Preis 1 fl. 12 kr. oder $22^1/_2$ Ngr. — I. *Aufsätze und Abhandlungen* (ein Blick auf den gegenwärtigen Stand der Heilkunde, — Ueber Blutgeschwülste an den Extremitäten, welche durch Zerreissung von Venen entstehen. — Ueber Entzündung. — Ueber Hyperämie) II. *Operationsfälle* etc.

Beide Hefte *zusammengenommen* für 2 fl. 42 kr. oder 1 Rth. 20 Ngr.

In der **Arnoldischen Buchhandlung** in Dresden und Leipzig ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu erhalten:

Grundzüge der Phrenologie

oder Anleitung zum Studium dieser Wissenschaft, mit Berücksichtigung der neueren Forschungen auf dem Gebiete der Physiologie und Psychologie

von

R. R. Noel.

Zweite sehr vermehrte u. verbesserte Auflage.

Mit 44 Abbildungen auf 12 Steindrucktafeln. Drei Lieferungen. Lexikonform. broch. 3 Thlr. 24 Ngr.

Bei **U. B. König** erschien:

Hoppe J. Dr., das Princip der geistigen Erhebung des Menschen in der praktischen Heilkunde. gr. 8. geh. Preis 4 ggr.

Im Verlage der Unterzeichneten ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz zu beziehen:

Handbuch der rationellen Pathologie.

Von Dr. J. Henle, ordentl. Professor der Physiologie und Anatomie an der Universität zu Heidelberg. In zwei Bänden. Erster Band, Einleitung und allgemeiner Theil. Zweite unveränderte Auflage. gr. 8. Fein Velinpap. geh. Preis 2 Thlr.

Der vierte Jahrgang (1847) der

Medicinischen Zeitung Russlands

redigirt und herausgegeben von den

DDr. M. Heine, R. Krebel und H. Thielmann

wird gleichfalls für Deutschland von uns debitirt werden und bitten wir um baldige Aufgabe des Bedarfs, da zu spät eingehende Bestellungen nicht mehr berücksichtigt werden dürften.

Berlin, November 1846.

Veit & Comp.

Mulder gegen Liebig.

In der **Schmerber**'schen Buchhandlung (H. Keller) in Frankfurt a. M. ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Liebig's Frage

sittlich und wissenschaftlich geprüft von Prof. *G. J. Mulder* in Utrecht.

Auch unter dem Titel:

Neue Beiträge

zur Geschichte des Proteins.

11 Bogen 8. broch. Preis 22 ggr. od. fl. 1. 36 kr.

In allen Buchhandlungen des In- und Auslandes ist vorräthig, in **Erlangen** bei **Ferdinand Enke:**

Vollständiges Taschenbuch

der

bewährtesten

Heilformeln,

nach

den Krankheiten geordnet.

Mit

den nöthigen Einleitungen und Bemerkungen über die specielle Anwendung der Recepte.

Für praktische Aerzte

bearbeitet von

Dr. Karl Christian Anton,

prakt. Arzte zu Leipzig und Mitgliede der medicinischen Gesellschaft daselbst.

(Leipzig, Verlag von Im. Tr. Wöller.)

Preis Rthlr. 1. 12 gr. = Rthlr. 1. 15 Sgr. = 2 Fl. 42 Xr. rhein. = 2 Fl. 15 Xr. Conv.-M.

Dieses Werk zeichnet sich vor allen bereits vorhandenen Recepttaschenbüchern durch seine zum praktischen Gebrauche ganz besonders zweckmäßige Einrichtung aus, wobei eine wesentliche Hauptsache die Anordnung des Ganzen nach den Krankheiten ist.

kann, so wird sein Werth noch ungemein dadurch erhöhet, daß es nicht blos ein nacktes Namensverzeichniß darbietet, sondern auch die Gegenstände, Operationen Eigenschaften und Kräfte, deren Namen erklärt werden, auf eine zwar kurze, aber klare und bündige Weise vollständig kennen lehrt. Das Werk vereinigt mithin je in wenigen Zeilen alles, was sich Wesentliches an einen in das Gebiet der Chemie einschlagenden Namen knüpft und rechtfertigt daher den Titel einer **Encyclopädie der ges. Chemie.** Der Verfasser, dessen Competenz als Chemiker vom Fache wir als hinreichend begründet voraussetzen dürfen, hat sich mit den Vorarbeiten, zum etymologischen Theil schon seit Jahren eifrig beschäftigt und wir können die Versicherung geben, daß beide, der etymologische wie der eigentliche chemische Theil mit gleichem Fleiße und gleicher Umsicht bearbeitet worden sind.

Das ganze Werk wird 2 Bde. umfassen; zur schnelleren Verbreitung lassen wir dasselbe in Lieferungen zu 10 Bogen erscheinen, 4—5 Lieferungen bilden 1 Bd. alle 2—3 Monate wird eine Lieferung fertig und um die verehrl. Abnehmer jedweden Zweifels hinsichtlich der Vollendung des Werkes zu entheben, fügen wir noch hinzu, daß bereits der größere Theil des Manuscripts in unsern Händen ist, und daß die letzte Lieferung **unfehlbar** bis zu Ende des Jahres 1847 erscheinen wird. Die 1. und 2. Lieferg. sind soeben erschienen und in allen Buchhandlungen zur Einsicht zu erhalten.

München im Okt. 1846.

J. Palm's Hofbuchhandlung.

In **Joh. Palm's** Hofbuchhandlung in **München** ist soeben erschienen:

Pharmakologische Würdigung
der
Borsäure, des Borax
und anderer borsauren Verbindungen
in
ihrer Einwirkung auf den gesunden und kranken thierischen Organismus.
Ein Beitrag zur organ. Chemie und Heilmittellehre,
von
Ludwig Binswanger,
Doktor der Medicin und Assistent im Krankenhause zu Augsburg.

Eine von der kgl. medic. Fakultät zu München im Jahre 1845 mit dem ersten Preis gekrönte Schrift.

---

gr. 8. geh. Preis 9 gGr. od. 36 kr. rhein.

Bei Reyher in Mitau ist so eben erschienen:

Schmidt, Carl, (Dr. der Medicin u. Philosophie) Entwurf einer allgemeinen Untersuchungsmethode der Säfte und Excrete des thierischen Organismus. Basirt, auf krystallonomische, histologische und mikrochemische Bestimmungen. Mit einer Steindrucktafel. Mitau und Leipzig, Verlag, von G. A. Reyher. 1846 gr. 8. geh. 1 Rthlr. 6 Ngr.

Die Zeit des Mysticismus unseres medicinischen ancien regime ist vorüber. Mikroskop und chemischer Apparat werden dem rationellen Arzt täglich unentbehrlichere Hülfsmittel. Analyse des Blutes, der Secrete in größerem Maaßstabe zur Ausmitelung des veränderten Stoffwechsels unternommen, liefern uns die Grundpfeiler rationeller Pathologie; mikroskopische und mikrochemische Untersuchung, am Krankenbette die objective Diagnostik. Die Vervollkommung letzterer ist natürlich von größter Wichtigkeit — der Empirie folgte die physikalisch-mathematische Behandlung, — erst Skoda erhob das Anenbrugger-Lännec'sche Erbtheil zur Wissenschaft!

Gleich empirisch, wie die älteren Percussions- und Auskultationslehre wurde bis jetzt die Diagnostik der Sedimente behandelt; eine rationelle krystallonomische Untersuchung derselben war unerläßlich. Die mikroskopische Kleinheit der Krystalle bot ein scheinbar unübersteigliches Hinderniß — dem Verfasser gelang es mittelst einer einfacher Vorrichtung, am Mikroskop selbst und passender Methode, Krystalle von $^1/_{50}$ $^1/_{100}$ Liniendurchmesser mit großer Genauigkeit krystallographisch zu bestimmen.

In dem Werke folgt einem kurzen allgemein krystallographischen Abreiß für den mit der Krystallographie nicht Vertrauten eine concise Darstellung des Apparats der Messungs- und Berechnungsmethode selbst, endlich eine Reihe vollständiger krystallographischer Untersuchungen sämmtlicher in Secreten und pathologischen Producten auftretender Krystalle. Zugleich hielt der Verfasser es für wichtig, die mikrochemische und krystallographische Diagnose von möglicherweise zu verwechselnder Formen genau zu erörtern und das Gesammtresultat bequemerer Uebersicht halber am Schluß der Untersuchung in synoptischen Tabellen zusammenzustellen.

Endlich handelte es sich darum, die Resultate der krystallographischen und mikrochemischen Untersuchung mit der histologischen, beide mit der zweckmäßigsten Methode der pathologisch-chemischen Analyse in größeren Maaßstabe zum klaren, logisch gegliederten Ganzen zu verschmelzen. Für einen solchen Entwurf einer allgemeinen Untersuchungsmethode pathologischer Secrete 2c. scheint dem Verfasser die gewählte Tabellenform unentbehrlich. Je klarer, conciser, kürzer eine

Bericht

über die Fortschritte

der

Pharmacognosie und Pharmacie

von

Dr. WIGGERS in Göttingen.

Indem ich diesen zweiten Bericht über die Fortschritte der Pharmacognosie und Pharmacie, welcher das Jahr 1845 umfast, dem Druk übergebe, erlaube ich mir zu bemerken, dass er nach denselben Principien verfast worden ist, welche ich bei der Abfassung des vorhergehenden Jahresberichtes befolgt und welche ich in dem Vorworte zu diesem dargestellt habe. Wegen Entfernung des Drukorts hat es nicht möglich gemacht werden können, selbst die Correctur zu besorgen und dadurch wesentliche Drukfehler zu vermeiden. Es bleibt mir daher nichts anderes übrig, als dass ich wesentliche Drukfehler immer im Eingange eines folgenden Berichts nachweise, so hier für den vorhergehenden Bericht aus dem Jahr 1844:

S.	10	rechts	Z. 5	von	unten:	Ganz glatte Scheiben l. Ganz platte Scheiben.
S.	82	„	Z. 31	„	oben:	$4\bar{\mathrm{F}}\mathrm{e}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y} + \mathrm{K}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y}$ l. $4\mathrm{Fe}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y} + 2\mathrm{K}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y}$.
S.	82	„	Z. 39	„	„	$\bar{\mathrm{F}}\mathrm{e}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y}$ l. $\mathrm{Fe}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y}$.
S.	82	„	Z. 10	„	unten:	$\bar{\mathrm{F}}\mathrm{e}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y}$ l. $\mathrm{Fe}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y}$.
S.	82	„	Z. 5	„	„	$\bar{\mathrm{F}}\mathrm{e}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y}$ l. $\mathrm{Fe}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y}$.
S.	83	„	Z. 14	„	oben:	$\bar{\mathrm{F}}\mathrm{e}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y}$ l. $\mathrm{Fe}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y}$.
S.	83	„	Z. 22	„	„	$\bar{\mathrm{F}}\mathrm{e}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y}$ l. $\mathrm{F_e}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{y}$.
S.	102	links	Z. 34	„	„	$\dot{\bar{\mathrm{F}}}\mathrm{e}\ddot{\mathrm{C}}\mathrm{y} + \dot{\bar{\mathrm{H}}}$ l. $\dot{\mathrm{F}}\mathrm{e}\ddot{\mathrm{C}} + \dot{\bar{\mathrm{H}}}$.
S.	102	„	Z. 35	„	„	$\bar{\mathrm{F}}\mathrm{e}^2\dot{\bar{\mathrm{H}}}^3$ l. $\ddot{\bar{\mathrm{F}}}\mathrm{e}^2\dot{\bar{\mathrm{H}}}^3$.
S.	109	rechts	Z. 8	„	„	die basische l. die basischste.
S.	110	„	Z. 11	„	unten:	Wismuthum l. Bismuthum.
S.	128	„	Z. 6	„	„	$\bar{\mathrm{N}}\bar{\mathrm{H}}^3 + \mathrm{C}^{36}\mathrm{H}^{32}\mathrm{O}^{12}$ l. $\bar{\mathrm{N}}\bar{\mathrm{H}}^3 + \mathrm{C}^{36}\mathrm{H}^{32}\mathrm{O}^{10}$.
S.	135	„	Z. 26	„	„	$\dot{\bar{\mathrm{H}}} + \mathrm{CH}^{10}\mathrm{O}^5$ l. $\dot{\bar{\mathrm{H}}} + \mathrm{C}^6\mathrm{H}^{10}\mathrm{O}^5$.

Literatur für Pharmacognosie u. Pharmacie im Jahre 1845.

1) *Winckler*: Pharmaceutische Waarenkunde, oder Handatlas der Pharmacologie, enthaltend Abbildungen aller wichtigen pharmaceutischeu Naturalien u. Rohwaaren. 1—3 Lief. gr. 4. Leipzig, bei Schaefer.

2) *C. Berg*: Handbuch der pharmaceutischen Botanik. VIII und 437. gr. 8. Berlin, bei Plahn.

3) *Döbereiner*: Deutsches Apothekerbuch. Bd. III, Lief. 3. Stuttgart, bei Balz.

4) *Wittstein*: Ueber die Darstellung und Prüfung chemischer und pharmaceutischer Präparate, Hf. 2—4. München, bei Palm.

5) *Ehrmann :* Pharmaceutische Praeparatenkunde. 3. Aufl. Lief. 2—5. Wien, bei Gerold.
6) *Moitier :* Avis med. sur la qualité et la falsification de quelques medicamens les plus journellement employés et vendus ailleurs que dans les pharmacies. Paris. 8.
7) Codex medicament. Hamburg. auctoritate Collegii sanitatis. Edit. 2. Hamburgi, Perthes-Besser et Mauke.
8) Hand-Atlas sämmtlicher medicinisch-pharmaceutischer Gewächse, mit Berücksichtigung aller officiell eingeführten Pharmacopoeen. 1. Lief. mit 8 colorirt. Kupfertafeln. Von einem Vereine Gelehrter. Jena, bei Mauke.
9) Codex der Pharmacopoeen. Sammlung deutscher Bearbeitungen aller officiell eingeführten Pharmacopoeen und Dispensatorien. Lief. 1—6. Leipzig, bei Voss.
10) Pharmacopoea suecica. Edit. sexta. Stockholmiae, 1845.

I. Pharmacognosie.

A. Pharmacognosie des Pflanzenreichs.

1. *Allgemeine pharmacognostische Verhältnisse.*

Mit einer Reihe von Beispielen aus der preussischen Pharmacopoe hat *E. Hampe* (Archiv der Pharmac. XCI, 297.) gezeigt, dass Pharmacopoeen selbst zur ungleichen Beschaffenheit und Wirksamkeit vieler Medicamente aus dem Pflanzenreiche dadurch Veranlassung geben, dass sie sich über manche Punkte nicht bestimmt genug ausdrüken und dass sie die Zeit der Einsammlung häufig zwekwidrig feststellen. Die erwähnte Pharmacopoe fordert z. B. bei Aconitum, dass von dieser Pflanze das Kraut mit den Blüthen und zwar im Mai oder Juni eingesammelt werden soll. Diese Zeit ist für unser Klima viel zu früh, indem diese Pflanze z. B. am Harze erst im Juli und August blüht, und sich erst dann in ihrer höchsten Ausbildung befindet und am wirksamsten ist. Wird das Kraut im Mai und Juli gesammelt, so ist es blass, troknet sehr viel mehr ein, liefert eine kärgliche Ausbeute an einem weniger wirksamen Extract, indem die Ausbildung der wirksamen Bestandtheile darin dann noch nicht vollendet ist. — Bei Extractum Conii maculati wird verlangt, dass es „ex herba ante florescentiam collecta" bereitet werde. Diese Forderung bedeutet, dass die Einsammlung geschehen soll, wenn der Blüthenstand bereits entwikelt ist, aber die Blumen noch nicht aufgebrochen sind, und soll kein Irrthum begangen werden, so muss nothwendig jener Saz mit „ex herba dum florere incipit (s. sub anthesi) collecta" vertauscht werden, indem die Worte ante florescentiam, d. h. vor der Blüthe oder vor dem Blühen, Veranlassung geben können, das Kraut in jeder anderen, der Blüthe vorhergehenden Entwikelungsperiode der Pflanze einzusammeln, sogar schon im April und Mai, wogegen alle Demonstrationen vom Verf. bisher nichts gefruchtet haben. Der Verf. erkennt überhaupt fast bei allen Kräutern in der Blüthezeit die höchste Entwikelung für ihre Wirksamkeit angedeutet, was auch jeder Pflanzen-Physiologe einräumen werde, und daher erklärt er es für wünschenswerth, dass die Pharmacopoeen im Allgemeinen die Blüthezeit als die Zeit der Einsammlung aller Kräuter anerkennen und vorschreiben möchten. Es glaubt, dass dadurch eine grössere Uebereinstimmung in der Wirksamkeit erreicht werde, als durch die ungleichen Standörter der Pflanze bedingt werden kann.

Von der Radix Bardanae verlangt die preussische Pharmacopoe, dass sie im Frühjahr eingesammelt werde. Der Verf. findet den Spätherbst viel zwekmäsiger für die Einsammlung, weil die Wurzel dann fleischig, im Bruche harzig und specifisch schwerer ist, während sie im Frühjahr gewöhnlich eine holzige Beschaffenheit hat, wenn sie nicht vor der Entfaltung der ersten Blätter gesammelt wurde. Aber eine Einsammlung vor der Entfaltung der Blätter ist schon insofern bedenklich, als sie leicht zu Misgriffen führen kann, namentlich dass die ihr sehr ähnliche Radix Cynoglossi damit verwechselt wird. Im Allgemeinen sammelt man die Wurzeln besser und vortheilhafter im Herbst, weil sie nach vollendetem Wachsthum in den Sommermonaten ihre höchste Ausbildung erreicht haben, welche schon durch einen geringeren Verlust beim Troknen angedeutet wird. Nach vollendetem Wachsthum im Herbst sind die Wurzeln sicherer zu erkennen und reicher an wirksamen Stoffen, als im Frühjahr. Vergleicht man Radix Taraxici, Caricis arenariae, Graminis, Filicis, Belladonnae u. s. w., wenn sie im Herbst und wenn sie im Frühjahr eingesammelt werden, so zeigt sich die Vorzüglichkeit der Herbstwurzel sogleich durch ihre Schwere. Von cultivirten Pflanzen, z. B. Ligusticum Levisticum, Angelica Archangelica, u. s. w. sammelt man die Wurzel im Herbst; warum denn nicht auch die Wurzeln von wildwachsenden Pflanzen? Bei einigen Wurzeln, z. B. Radix Tormentillae, Ononidis etc., ist inzwischen die Abweichung so gering, dass sie auch wohl im Frühjahr eingesammelt werden können.

Aehnliche Veranlassungen zu Ungleichmäsigkeiten hat der Verf. auch bei den Tincturen nachgewiesen, worüber weiter unten in der Pharmacie ein Näheres.

Trokenstube. Ueber die in der Königl. Hof-Apotheke des Hrn. *Pettenkofer* in München musterhaft eingerichtete Trokenstube und über deren Leistungen hat *Buchner* (dess. Repert. XXXVII, 13) mehrere Mittheilungen gemacht. Sie ist ein groser heller Raum, der durch *Meissner*'sche Luftheizung eine Temperatur von + 30° bis + 40° R. hat, und welcher so eingerichtet ist, dass die von unten heraufströmende warme

Luft die schon etwas abgekühlte und feucht gewordene Luft der Kammer durch Abzug-Oeffnungen nach Ausen verdrängt. Vegetabilien, Extracte und andere Präparate, welche langsam ausgetroknet, digerirt oder gegen das Anziehen von Feuchtigkeit aus der Luft geschüzt werden sollen, befinden sich in Hürden, Sieben u. s. w. auf Lattengerüsten um die Oeffnung herum vertheilt, durch welche in der Mitte der Kammer die warme Luft von unten heraufströmt.

Es ist klar, dass eine solche Trokenstube, wo sie eingerichtet werden kann, vielfachen Nuzen gewährt. Zu den interessantesten und sehr wichtigen Anwendungen, welche man nach den Versuchen und Erfahrungen von *Pettenkofer* davon machen kann, gehört ohnstreitig das Austroknen von Früchten und Kräutern, z. B. Himbeeren, Hollunderbeeren, Kreuzdornbeeren, Eiskraut u. s. w., bei einer Temperatur von + 30° bis 50° R., worin die Bestandtheile ihrer Säfte keine wesentliche Veränderung erfahren, so dass man nachher durch Wasser die Säfte darin wieder regeneriren und dann daraus zu jeder Jahreszeit die officinellen Arzneiformen (Syrupe, Roob, Extracte) bereiten kann, welche den aus frischen Früchten und Kräutern in keiner Beziehung nachstehen. Es ist dazu nur erforderlich, dass man vor dem Einbringen der Vegetabilien in die Trokenstube das Leben derselben tödtet, und dass sie vor und nach dem Troknen gewogen werden, um den Verlust durch eine gleiche Menge Wasser wieder ersezen und sie dadurch genau in den ursprünglichen Zustand wieder zurükführen zu können, wenn man Gebrauch davon machen will. — Getroknete Himbeeren gelangen durch eine 2 bis 3tägige Digestion mit 3 Theilen Wasser in einen Zustand, dass sie dann, wie frische Himbeeren bearbeitet, einen Syrupus Rubi Idaei liefern, der dem aus frischen Früchten bereiteten völlig gleich kommt. — Getroknetes Eiskraut (Herba Mesembryanthemi) regenerirt mit 12 Theilen Wasser seinen Saft in der Art, dass derselbe nach dem Auspressen mit der $1\frac{1}{2}$fachen Gewichtsmenge Zukers einen Syrup liefert, der von dem aus dem Safte von frischem Kraute kaum unterschieden werden kann. Dies ist insofern von Wichtigkeit, als Mesembryanthemum crystallinum eine exotische Pflanze ist, die bei uns nur in Gewächshäusern oder in geheizten Zimmern fortkommt. Sie könnte daher am Cap, auf den canarischen Inseln oder zu Athen bei + 40° bis + 50° getroknet werden, um sie nachher bei uns durch Wasser in einen, dem der frischen Pflanze ähnlichen Zustand zu versezen und dann den officinellen Syrup daraus darzustellen.

Besonderen Vortheil gewährt diese Trokenstube zum Austroknen der Extracte, zumal wenn es einmal eingeführt werden sollte, alle Extracte troken darzustellen, was vielleicht vorauszusehen ist, da wohl für die Zwekmäsigkeit nur eine Stimme existirt.

Pettenkofer hat seine Trokenstube auch zum Troknen von Kohlarten, Bohnen, Erbsen, Rüben, Kartoffeln und anderen Küchengewächsen mit glüklichem Erfolg angewandt, um sie nachher mit Wasser wieder zu regeneriren und dann als frisches Gemüse zu gebrauchen. Die Resultate gehören jedoch nicht hieher, aber sie finden sich im „Centralblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern," 1844, S. 31, mitgetheilt. Das Pflanzenleben in diesen Gegenständen wird durch Eintauchen in siedendes Wasser oder durch heisen Wasserdampf getödtet.

Aufbewahrung der Kräuter. Der Apotheker *Kinne* zu Herrnhut hat sein erprobtes Verfahren beschrieben, um Kräuter auf eine einfache und zwekmäsige Weise so aufzubewahren, dass sie sich mehrere Jahre lang schön und gut erhalten. Es besteht darin, dass er sie, gut ausgetroknet, in die zu ihrer Aufnahme bestimmten Kasten so scharf einprest, dass sie eine compacte Masse bilden. Der Kasten wird zwischen 2 Streben gestellt, die unten und oben durch einen Balken verbunden sind, dann mit Kraut gefüllt, darauf ein in den Kasten einpassender Dekel gelegt, auf diesen eine gewöhnliche Wagenwinde gestellt und diese gegen den oberen Balken angeschroben. Ist diese Portion Kraut niedergeprest, so wird der Kasten von Neuem gefüllt, wieder niedergeprest, und so fortgefahren, bis der Kasten voll oder alles vorhandene Kraut hineingeprest worden ist. — Bei kleineren Mengen wird dies auch in einer gewöhnlichen Presse verrichtet werden können. — Der Verf. hat dies Verfahren als das zwekmäsigste von allen gefunden, nicht allein für die Erhaltung der Kräuter, sondern auch für den Gewinn an Raum (Arch. der Pharmac. XCI, 49). — *Wackenroder* (das. S. 50) fügt hinzu: „werden die Vegetabilien im völlig troknen Zustande in Kasten mit übergreifenden Dekeln gebracht und nach Umständen auch mit den Händen etwas eingedrükt, und dient als Kräuterkammer ein fest verschlossenes Zimmer, aber nicht, wie so oft, der Hausboden, so sind alle Bedingungen erfüllt, welche mit voller Sicherheit eine Unveränderlichkeit der getrokneten Vegetabilien voraussehen lassen, welche Voraussicht auch in der Erfahrung bestätigt gefunden worden ist. Werden die Kasten inen und ausen mit Bernstein- oder einem anderen Firniss überzogen, so gewähren sie den Vegetabilien in der That denselben Schuz gegen Feuchtigkeit, wie Kasten von Blech."

R. Hunt (Pharmac. Journ. and Transact. V, 171) macht auf den Einfluss aufmerksam, welchen Sonnenstrahlen, namentlich bei Concurrenz von atmosphärischer Luft auf rohe und zubereitete Arzneimittel ausübt. Dieses ist ein wohl-

bekannter Gegenstand, und da die Abhandlung eigentlich nichts Neues enthält, so kann sie nur dazu dienen, an diese Verhältnisse zu erinern und sie im Andenken zu erhalten, indem sie für die Wirksamkeit der Arzneimittel von groser Wichtigkeit sind, so dass sie in Apotheken wohl beachtet werden müssen.

2. *Studien allgemein im Pflanzenreich verbreiteter Pflanzenstoffe.*

1. Pflanzenskelett. Aus den im vorigen Jahresberichte, S. 6, mitgetheilten Resultaten der Analysen mehrerer Chemiker, welche diese mit der Zellensubstanz in Pflanzen ausgeführt haben, folgert *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846, S. 587), dass die Zellensubstanz von zwei verschiedenen, sehr nahe verwandten Körpern gebildet werde, welche er Amylon und Xylon nennt, indem er den Namen Pflanzencellulose als nun nicht mehr für beide passend verwirft.

Das Amylon bildet die Zellensubstanz von weicherer Beschaffenheit in den weicheren Organen der Pflanzen. Hat dieselbe procentische Zusammensezung wie Stärke, aber wahrscheinlich ein doppelt so groses Atomgewicht, so dass es durch die Formel = $C^{24}H^{40}O^{20}$ ausgedrükt wird. Prototype Eigenschaften desselben bestehen darin, dass es nach der Behandlung der weicheren oder, wie man sie nennen kann, krautigen Organe der Pflanzen mit Alkohol, Aether, Wasser, verdünnten Säuren und verdünnten Alkalien gallertartig aufgequollen und halb durchsichtig erhalten wird, dass es sich also nicht in jenen Flüssigkeiten, so wie auch nicht in siedendem Wasser und kaustischem Ammoniak auflöst, dass es sich aber in kalter concentrirter Kalilauge (wahrscheinlich auch in verdünnter beim Kochen damit) auflöst, dass es mit Salpetersäure kein Xyloidin gibt, und dass es durch Kochen mit verdünnten Säuren in Ulminsäure und Huminsäure verwandelt wird.

Das Xylon bildet die Zellensubstanz in den härteren oder, wie man sie nennen kann, holzigen Organen der Pflanzen. Es ist nach der Formel = $C^{24}H^{42}O^{21}$ zusammengesezt und also dadurch beim Festerwerden der Organe aus dem Amylon entstanden, dass dieses sich mit den Bestandtheilen von 1 Atom Wasser vereinigt und dadurch die härtere Beschaffenheit erhält. Es unterscheidet sich von dem vorhergehenden dadurch, dass es nach der Behandlung mit den oben angeführten Lösungsmitteln nicht so aufgequollen und durchscheinend erhalten wird, dass es sich nicht in starker kalter Kalilauge auflöst (wiewohl es dadurch, gleichwie von Schwefelsäure, beim Kochen damit allmälig angegriffen und in huminartige Säuren, in Zuker und Apoglucinsäure verwandelt wird), und dass es mit Salpetersäure Xyloidin bildet.

2. Incrustirende Stoffe. Es sind dies die Körper, welche, wie schon im vorigen Jahresberichte, S. 6, angeführt wurde, das Amylon und Xylon der Zellen in den Pflanzen überziehen, und welche davon nicht durch Alkohol, Aether, Wasser, verdünnte Säuren und Alkalien, aber wohl durch Salpetersäure und Natronlauge aufgelöst werden können. Sie werden natürlich von unendlicher Mannichfaltigkeit sein, aber bis jezt sind sie noch fast gar nicht untersucht, so dass ich hier darüber etwas anführen könnte. Inzwischen hat *Fromberg* (*Scheik. Onderzoek.* II, 222) eine Untersuchung derselben unternommen, so dass ich in dem nächsten Jahresberichte darüber ein Mehreres anzuführen haben werde.

Stärke. Das Vorkommen der Stärke in Aepfeln und Birnen ist bekanntlich wiederholt angegeben, aber auch wieder ganz in Abrede gestellt worden. *Schubert* (Journ. f. pract. Chem. XXXIV, 380) hat nur gezeigt, dass beide Parteien Recht haben können, dass es aber ganz und gar von der Entwikelungsperiode dieser Früchte abhängt, ob Stärke darin enthalten ist oder nicht. Halbreife Aepfel enthalten noch keine Spur von Stärke, aber im Monat September zeigen die Schnittflächen von Aepfeln und Birnen eine so starke Reaction mit Jodtinctur auf Stärke, wie Schnittflächen von Kartoffeln. Als der Verf. dann Mitte October den Stärkegehalt quantitativ bestimmen wollte, fand er die Stärke darin wieder so verschwunden, dass verschiedene Sorten kaum noch eine bemerkbare Spur von Reaction zeigten. Bis jezt war der Verf. noch nicht im Stande, genau die Zeit des Auftretens und des Wiederverschwindens der Stärke in diesen Früchten zu bestimmen. Sie wird auch nicht bei allen gleich sein. Jene Erfahrungen wurden am Winterobst gemacht, bei Sommerobst wird die Zeit viel früher sein. — Jedenfalls ersieht man daraus, dass der Zukerbildung in den Früchten die Bildung der Stärke vorangeht, und dass diese bei ihrem Verschwinden in Zuker verwandelt wird.

Im vorigen Jahresberichte, S. 7, führte ich die Resultate miskroscopischer Untersuchungen über die Stärke von *Schleiden* an. Bei Gelegenheit einer Untersuchung der Stärke der Gloriosa superba hat *Münter* (Botanische Zeitung, 1845, S. 193) dieselben einer Prüfung unterworfen. Derselbe erklärt, dass das, was *Schleiden* über die Kartoffelstärke angegeben hat, von diesem gründlich untersucht und durchweg wahr dargestellt worden sei, dass aber nicht dasselbe über den 2ten Abschnitt seiner Arbeit gesagt werden könnte. Der Verf. stellt in Abrede, dass in Phanerogamen formlose Stärke vorkommt. *Schleiden* führt nämlich die Jamaika — Sassaparill und Cardamomen als ihm dafür bekannte Beispiele auf, aber *Münter* erklärt diese Droguen deswegen nicht für beweisend, weil ohne Zweifel

die Stärke darin durch die eigenthümliche Behandlungsweise bei der Gewinnung verändert worden sei, und dass bei beiden die Untersuchung nur erst dann entscheiden könnte, wenn sie an frischen Gegenständen dasselbe Resultat liefern, was aber sehr zu bezweifeln sei. Aber dagegen liefern gewisse Algen unzweideutige Beispiele von formloser Stärke. — Die Stärke der Iris florentina hat nicht die von *Schleiden* angegebene Gestalt. *Münter* hat die Stärke in dem Rhizom dieser und mehrerer Iris-Species untersucht u. es glükte nur 2 Mal eine der Abbildung *Schleiden's* ähnliche Form unter vielen tausend Körnern zu erbliken, die aber doch nicht hohl und scheinbar becherförmig waren, sondern er erkannte sie als löffelförmige Körner. Die Mehrzahl der Körner zeigte sich solide aber durchaus nicht becherförmig. — Vor allen protestirt *M.* gegen *Schleiden's* Artikel „ganz platte Scheiben," in so fern, dass er behauptet, die Stärke finde sich weder bei den Cannaceen noch Marantaceen in Gestalt von platten Scheiben. Nach *Meyen* hat sie vielleicht bei allen Scitamineen diese Form. Nach *Fritzsche* enthält Canna edulis und nach *Münter* die Canna variabilis Stärke in ausgezeichneter Scheibenform. — Die von *Schleiden* für die Stärke der Maranta arundinacea (das sog. Arrow-Root) angegebene Form ist nicht richtig; indem das Untersuchen des im Handel vorkommenden Arrow-Roots keine Norm abgeben kann, weil es von mehreren Pflanzen geliefert wurde, und das Mikroscop darin 3 durchaus verschiedene Körner erkennen läst. *Münter* untersuchte die Stärke aus einem von Lucä in Berlin erhaltenen Stolo von Maranta arundinacea, und er erkannte sie durchaus nicht, wie *Schleiden* für das Arrow-Root angibt, als zusammengesezte Körner, sondern es sind einfache Körner, im allgemeinen von der Form der Kartoffelstärke, aber kleiner. Der sogen. Kern, welcher bei der Kartoffelstärke meist an dem einen Ende des Kügelchens liegt, befindet sich bei der Maranta arundinacea mehr in der Mitte, u. nicht im Centrum, sondern der Oberfläche an einer Stelle genähert. Die Stärke in den Knollen von Maranta bicolor und Jatropha Manihot zeigt leicht zu beobachtende pentaëdrische Körner, ähnlich wie sie *Schleiden* abgebildet hat. Die Stärke von Tacca pinnatifida kommt mit dem sog. Cassavamehl überein. Die Stärke von Curcuma leucorrhiza und C. longa hat *Schleiden* richtig abgebildet. Gerade diese Stärke ist das in Officinen vorräthig gehaltene Arrow-Root; ja die Pharmacopoeen wissen sie nicht von der ächten Marantastärke zu unterscheiden! Hieraus zieht der Verf. den Schluss, dass *Schleiden* ein falsches Arrow-Root untersucht habe. — Die eigenthümliche Stärke von Colchicum autumnale zeigt sich zierlicher bei Colchicum illyricum. — An der Stärke von Anatherum Iwarancusae hat *Münter*, ungeachtet aller Mühe, durchaus nicht die von *Schleiden* angegebenen hohlen Becher finden können. Einige Körner zeigten zwar eine Höhlung, die aber das Resultat der Austrokung zu sein scheint. — Endlich bezweifelt *Münter* die Angaben *Schleiden's* über den Sago, indem derselbe nicht angeführt habe, ob er den frischen Stamm von Sagus Rumphii untersucht hätte, und indem es genugsam bekannt wäre, dass der Sago des Handels ein Artefact nicht blos aus der Stärke von Sagus Rumphii, sondern auch von Arum esculentum, Jatropha Manihot, Tacca pinnatifida u. s. w. sei.

Was nun die Stärke der oben angeführten Gloriosa superba anbetrifft, so hat die Untersuchung derselben ein eben so wichtiges als interessantes Resultat ergeben. *Münter* erkannte daran zuweilen runde und auch elliptische Körner. Die Mehrzahl derselben aber ist von einer oder mehreren ebenen Flächen begrenzt, welche bald in einem Neigungswinkel bald in einer Eke zusammenkommen. Die eine Hälfte eines quer durchschnittenen Ei's ist die Form genau im Grosen, welche häufig die Körner der Gloriosa zeigen. Andere Körner gleichen der Form, welche entstehen würde, wenn man parallel der Längsachse von einem Ei ein beliebiges Stük abschnitte. Wieder andere bilden Kugelausschnitte, d. h. Stüke, welche von 2 ebenen in einem Neigungswinkel von 120° sich schneidenden Flächen und einer sphärischen Fläche begrenzt werden. Zuweilen sieht man 3 ebene und eine sphärische Fläche, und endlich erkennt man auch rein stereometrische Formen: Pentaëder, Hexaëder und Octaëder. Das interessante Resultat liegt demnach in dem hierdurch gewonnenen Factum, dass auch eine organische Verbindung in Krystallformen in Pflanzen auftreten kann. — Pentaëdrische Stärkekörner hat der Verf. auch in der Maranta bicolor und Jatropha Manihot gefunden. Im Uebrigen beschäftigt sich der Verf. mit Betrachtungen über die Entstehung dieser Gestalten, was ich hier übergehen muss.

Bischoff (Botan. Zeitung, II, 385) hat die Formen der Stärkekörner in den Rinden- und Markzellen von den Sassaparillwurzeln beschrieben. Sie sind sehr mannichfaltig. Die Mehrzahl bildet eine Halbkugel oder ein halbes Ellipsoid. Häufig hängen sie auch paarweise mit ihren ebenen Grundflächen zusammen, das Bild von Doppelsporen nachahmend. Zwischen so geformten Körnern liegen auch zu 3 und zu 4 regelmäsig vereinigte Körner: entweder hat die Vereinigung von 4 Körnern das Ansehen, als ob 2 der oben angeführten Zwillingskörner kreuzweise zusammengefügt wären, oder 4 Körner sind so verbunden, dass 3 im Kreise zusammenhängen und das 4te Korn in der Mitte oben aufliegt, so dass sie ein Tetraëder vorstellen,

oder 3 Körner sind in einem Centralpunkte vereinigt, oder es liegen 4 Körner im Kreise herum um eine gemeinschaftliche Achse. Ein Mal sah der Verf. auch 6 Körner um eine gemeinschaftliche Achse vereinigt. Selten ist eine Vereinigung von 7 und 8 Körnern. — Zu zweien und dreien zusammenliegende Stärkmehlkörner hat *Schlechtendal* (das. S. 388) auch in den Knollen von Corydalis beobachtet.

Inulin. Die Zusammensezung des Inulins ist aufs Neue von *Woskresensky* (Bull. de l'Acad. de St. Petersb. V, 36) bestimmt worden. Während die früheren Analysen auszuweisen schienen, dass das Inulin von verschiedenen Pflanzen eine ungleiche Zusammensezung habe, hat der Verf. gefunden, dass es sich von unveränderlicher Zusammensezung erhalten läst, und dass es relativ mehr Kohlenstoff und Wasserstoff enthält, als bis jezt darin gefunden wurde. Er bereitete das Inulin aus den Cichorienwurzeln, indem er sie kurze Zeit mit Wasser kochte, das heis filtrirte Decoct mit Bleizuker gefällt, filtrirt, durch Schwefelwasserstoff von Blei befreit, filtrirt und rasch abgedampft, bis sich ein Häutchen auf der Oberfläche zeigte. Beim Erkalten sezte sich dann das Inulin ab, welches noch einmal in Wasser aufgelöst und durch Alkohol daraus wieder niedergeschlagen, ein zartes, weisses, der Stärke ähnliches Pulver war, zusammengesezt aus:

	Gefunden.		Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff . .	52,373	52,159	24	52,409
Wasserstoff . .	6,886	6,849	38	6,893
Sauerstoff . .	40,741	40,698	14	40,698.

Das Inulin aus Radix Taraxaci lieferte ein analoges Resultat. Dies Resultat weicht also von den früheren sehr ab. Namentlich hatte *Mulder* das Inulin aus der Radix Enulae und R. Taraxaci nach der Formel $C^{12}H^{20}O^{10}$, also gerade so, wie die gewöhnliche Stärke zusammengesezt gefunden. Ist demnach *Woskresensky's* Resultat richtig, so folgt daraus, dass das Inulin nicht, wie wir bisher annahmen, eine isomerische Modification von der Stärke ist. *Mulder's* abweichendes Resultat erklärt der Verf. aus der leichten verändernden Wirkung des Sauerstoffs der Luft auf das Inulin. Wird z. B. eine Lösung von Inulin in Wasser $1\frac{1}{2}$ Stunde lang digerirt, so scheidet Alkohol nur sehr wenig unverändertes Inulin daraus wieder ab; der gröste Theil bleibt aufgelöst und gibt nach dem Verdunsten eine süse, gummiartige Materie. Er glaubt daher, dass *Mulder* ein in dieser Art verändertes Inulin analysirt habe.

Jonas (Archiv der Pharm. XCII, 131) hat das Inulin in groser Menge in den Stengeln von Solanum dulcamara gefunden (S. diese Pflanze weiter unten).

Asparagin. Dieser interessante Körper scheint sehr im Pflanzenreiche verbreitet zu sein. Nachdem er bereits in dem Spargel, in der Althäawurzel, in der Wurzel von Symphitum officinale u. s. w. gefunden worden ist, hat ihn *Piria* (Archiv der Pharm. XCI, 71) auch in dem Safte der Wiken gefunden. Wird der Saft sich selbst überlassen, so verschwindet darin das Asparagin, indem es sich in bernsteinsaures Ammoniumoxyd verwandelt, unter Bildung einer grosen Menge von Infusorien, welche die interessante Eigenschaft besizen, eine Lösung von reinem Asparagin in Wasser ebenfalls in bernsteinsaures Ammoniumoxyd zu verwandeln, während neue Infusorien derselben Art entstehen. Dies ist sehr merkwürdig, und *Döbereiner* (das. XCIII, 11) ist sehr begierig, nächsten Sommer diesen Gegenstand weiter zu verfolgen und auch in Verbindung mit *Schleiden* die Art oder den Namen der Infusorien zu bestimmen. Das Asparagin ist nicht in den Früchten enthalten, sondern in dem Safte der Wikenpflanze (Vicia Faba).

3. *Arzneischaz des Pflanzenreichs nach natürlichen Familien geordnet.*

Mycetes. Pilze.

Spermoedia clavus. Mutterkorn. Das Mutterkorn, Secale cornutum fährt noch immer fort, der Gegenstand verschiedener Ansichten über seine Ursache, Entstehung und Natur zu sein, wie es dieses höchst merkwürdige Product der Gramineen nun schon länger als 100 Jahre hindurch wohl mehr als irgend ein anderes Pflanzenproduct gewesen ist. Es konnte nicht anders kommen, als dass dieser, vielleicht immer etwas räthselhaft bleibende Körper zu allen Zeiten viele verschiedene, mit bald mehr bald weniger richtig beobachteten Thatsachen unterstüzte Theorien hervorrief, die sich aber, wie ich schon im Jahre 1832 (Inquisitio in Secale cornutum etc. Göttingae) gezeigt habe, auf nur 3 bestimmt verschiedene reduciren lassen, nämlich dass das Mutterkorn eine unnatürliche Veränderung 1) des bereits bis zu einem gewissen Grade ausgebildeten Samenkorns oder 2) des Fruchtknotens vor seiner Entwikelung zu dem wahren Samen, und 3) dass es eine kryptogamische, an der Stelle des Samens sich entwikelnde Pflanze — ein Pilz sei. Diese 3 Theorien finden sich in der enormen Literatur über das Mutterkorn nur durch ungleiche Ursachen erklärt, z. B. durch Krankheit der Pflanze, durch Fäulniss, Gährung, Insekten u. s. w. Durch das fortwährende Aneinanderreiben dieser 3 Theorien hat es sich herausgestellt, dass die wahrscheinlichste derselben in der Annahme besteht, dass das Mutterkorn ein Pilz ist. Die grösten Notabilitäten unserer Zeit (Decandolle, Fries, Meyen) haben sich mit gehörig motivirten Gründen dafür so ausgesprochen, dass man wohl kaum noch einen

Versuch zur Wiederaufstellung der beiden ersten Theorien hätte erwarten können. Aber dennoch ist dies jezt geschehen: *Gripekofen* hat der naturforschenden Gesellschaft zu Brüssel am 8. Jan. 1844 eine Abhandlung vorgelegt, worin er das Mutterkorn, um mich seiner Worte zu bedienen „comme le dépositaire des oeufs d'une teigne, probablement de la teigne des grains" betrachtet, mithin, nach der ersten von den oben angeführten Theorien, aufs neue als ein durch Insecten veranlastes Metamorphosen-Product des Samens, ähnlich wie einst *Needham*, *Fontana*, *Read*, *Ray*, *Tillet*, *Ginanni*, *Model*, *Lentin*, *Field* u. s. w. gefunden zu haben glaubten, und also gerade durch diejenige Ursache entstanden, welche von jeher als die unwahrscheinlichste angesehen worden ist, und welche man durch so viele genaue Untersuchungen als völlig widerlegt zu betrachten, hinreichenden Grund hat.

Die Gesellschaft ernannte dann aus ihrer Mitte eine Commission (bestehend aus *Leroy*, *Dugniolle*, *Daumerie*, *Biver*, *Nollet*), um *Gripekofen's* Eingabe einer gründlichen Prüfung zu unterwerfen, die, wie leicht einzusehen, nicht sofort zu erledigen war, so dass der Druk jener Eingabe bis zur Erledigung des Auftrags ausgesezt bleiben muste, um sie mit dem Resultat der Prüfung begleiten zu können. Inzwischen dauerte dies dem Verf. viel zu lange, so dass er sich in einer aufs neue im Febr. 1845 der Gesellschaft eingereichten Notiz (Journ. de Medic. de Bruxell. Juni 1845, S. 372) darüber sehr beklagt und als Mitglied der Gesellschaft dringend den Druk seiner Abhandlung verlangt. In dieser Notiz bemerkt er, dass fortgesezte Untersuchungen seine Ansichten über das Mutterkorn bestätigt hätten. Die Schlüsse welche er nun daraus zieht, will ich mit seinen eignen Worten anführen. Ueber die Natur des Mutterkorns: „L'ergot n'est qu'unè graine denaturée par la présence d'insectes qui se developpent à ses dépens. C'est la T i n e a g r a n e l l a, la teigne des grains, petit insecte de la famille des coléoptères, qui à la fin du printemps, epoque de sa transformation, dépose ses oeufs au milieu de la substance destinée à la nourriture des chenilles qui en sortiront plus tard." — „Elle (Tinea granella) lie ensemble plusieurs grains avec des fils de soie; dans l'espace qu'elle laisse entre eux, elle se file un tuyau de soie blanche, d'ou elle sort pour manger." — Ueber die Entwikelung des Mutterkorns aus den Samen: Dès qu'un grain a reçu ces oeufs, elle continue à s'accroitre; elle s'étend, elle s'allonge, mais elle conserve sa forme primitive, de maniére que l'ergot du seigle ne ressemble en rien à celui du froment, si ce n'est par la couleur. Mais la nature de la substance de la graine est modifiée par la prèsence des corps étrangers, qui se développent à leur tour en même temps. Nous voyons la même chose sur le dos de feuille de chêne, si elle a été piquée par le Cynips quercifolia. De là resulte un changement dans la disposition des chenilles, un changement de couleur. Des que les cisconstances le permittent des chenilles sortent de l'ergot; parvenues à leur accroissement, elle se changent en chrysalides qui paraissent, sous la forme distincte et parfaite, ordinairement à la fin du printemps. Mais cette époque peut differer suivant le degré de l'humidité et de la temperature." Diese Notiz, begleitet mit verschiedenen Präparaten von Mutterkorn und von dem in Rede stehenden Insect in seinen verschiedenen Entwikelungsperioden, um damit seine Ansicht zu beweisen, ist nun in dem angeführten Journal aufgenommen worden, zugleich mit dem Bericht der oben erwähnten Commission, S. 375. Was dieser Bericht ausspricht, kann vorher gesehen werden. Das in Rede stehende Insect ist wirklich Tinea granella: aber das Mutterkorn verdankt seine Entstehung durchaus nicht diesem Insect. Das Mutterkorn ist ein Pilz. Die Commission läst *Gripekofen* die Wahl, seine erste Abhandlung zurükzufordern oder in dem Archiv der Gesellschaft deponirt liegen zu lassen. —

Den im vorigen Jahresberichte, S. 21, mitgetheilten Mitteln, das Mutterkorn, Secale cornutum, gegen das Zerstören durch Milben zu schüzen, hat *Gulielmo* (Buchn. Rep. XXXVII, 241) noch eins hinzugefügt, welches darin besteht, dass jede Unze des gepulverten Mutterkorns mit 3 Tropfen Oleum Citri Aurant. vermischt, dann in Gläser gefüllt und darin verschlossen aufbewahrt wird. Für den Gebrauch wird das Pulver dann vorher auf einer warmen Platte erwärmt, um das Oel davon wieder zu verflüchtigen. Der Verf. hat dieses Mittel seit 6 Jahren mit dem günstigsten Erfolg bewährt gefunden, namentlich sollen dadurch die medicinischen Wirkungen nicht beeinträchtigt werden.

Die Bestandtheile der Asche aus dem Mutterkorn sind unter *Will's* Leitung von *Engelmann* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 350) untersucht werden. Es lieferte 0,36 Procent Asche, enthaltend:

Kali	38,97
Natron	14,39
Kalkerde	1,43
Talkerde	4,58
Eisenoxyd	2,00
Phosphorsäure . . .	13,24
Schwefelsäure . . .	0,02
Chlor	2,03
Kieselerde	9,13
Kohle	12,66
	98,45.

Natürlich sind darin die vorstehenden Basen mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Nach einer 8jährigen Beobachtung behauptet *Latham* (Pharmac. Journ. and Transact. V, 174), dass sich das Entstehen des Mutterkorns in England im Zunehmen befinde, indem er es anfangs nur an wenig aber jezt an 18 verschiedenen Gräsern beobachtet hat. Am häufigsten soll es an Gräsern auf Kirchhöfen entstehen. — Aber daraus folgt gewiss nicht, was *Latham* daraus folgert.

Der berühmte französische Botaniker *Fée* hat in einer „Mémoire sur l'ergot du seigle, et sur quelques agames qui vivent parasites sur les épis de cette céréale; Strassbourg 1845" das Mutterkorn studirt, und er ist dabei zu Resultaten gekommen, welche deutlich ausweisen, dass er die Beschaffenheit des Mutterkorns in vielen Fällen ganz unrichtig aufgefast hat, so dass ich es für hinreichend halten muss, auf diese Arbeit hingewiesen zu haben. Das Mutterkorn soll aus 2 bestimmt verschiedenen Theilen bestehen, einem äuseren aus Filamenten und Sporidien bestehenden, welchen er für einen wahren Pilz erklärt und wie *Leveillé* mit *Sphacelia* bezeichnet, und einem ineren Theil, welcher die eigentliche Masse des Mutterkorns bildet, und welcher ein pathologisches Product ist, entstanden aus der jungen Frucht. Er nennt daher diesen Theil Nosocarya (von *νοσος*, eine Krankheit, und *καρυον*, eine Nuss). Die medicinischen Wirkungen des Mutterkorns sollen aus dem Zusammenwirken beider Theile resultiren.

Lichenes. Flechten.

Ueber mehrere interessante Bestandtheile der Flechten hat *Schunck* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 257) wiederum eine sehr wichtige Arbeit geliefert. Die darin abgehandelten Körper sind folgende:

1. Lecanorsäure. Dieser Körper wurde vom Verf. schon im Jahre 1842 (Ann. d. Chem. und Pharm. XLI, 157) bei der Untersuchung eines Gemenges von mehreren Flechten aus den Gattungen Lecanora und Variolaria entdekt und Lecanorin genannt. Nachher wurde dieser Körper von *Rochleder* und *Heldt* (Ann. d. Chem. und Pharm. XLVIII, 1) in der Evernia prunastri gefunden und als eine Säure anerkannt, die sie Lecanorsäure nannten, womit nun auch *Schunck* einverstanden ist. Der Verf. wandte dieses Mal die Lecanora Parella an, wenig untermengt mit Urceolaria scruposa, und er erhielt daraus sowohl diese Lecanorsäure als auch alle nachher einzeln aufgeführten Körper nach folgendem Verfahren: die Flechte wurde mit Aether siedend ausgezogen und der Auszug verdunstet. Der grünlich weisse, unangenehm und brennend schmekende, mit Krystallen von Parellsäure angefüllte Rüktsand gibt mit siedendem Wasser, worin sich nur wenig davon auflöst, eine Lösung, aus der sich beim Erkalten Lecanorsäure und Lecanorsäureäther abscheiden. Die davon abgegossene Flüssigkeit liefert nach weiterem Verdunsten noch etwas Lecanorsäureäther und zulezt eine braune, süs schmekende Masse, deren süser Geschmak von aus der Lecanorsäure gebildetem Orcin herrührt. Der Rükstand und das aus dem heisen Wasser abgesezte Gemisch wird vereinigt, mit kaltem Alkohol oder Aether gewaschen, dann in siedendem Alkohol aufgelöst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, siedend filtrirt und erkalten gelassen, wobei sich die Lecanorsäure daraus abszt, meistens gemengt mit Parellsäure. Dieses Gemisch von beiden Säuren wird mit Baryt behandelt, mit dem die Parellsäure ein unlösliches und die Lecanorsäure ein lösliches Salz bildet, und gleich darauf filtrirt. Aus der Lösung fällt Salzsäure dann die Lecanorsäure, und der ungelöste parellsaure Baryt durch Salzsäure zersezt, worauf man das gebildete Chlorbarium auswäscht und mit siedendem Alkohol krystallisirt. Der zum Waschen gediente Alkohol oder Aether gibt beim Verdunsten einen grünen Rükstand, aus dem auf ähnliche Weise noch Lecanorsäure und Parellsäure gewonnen werden können. — Die durch Aether erschöpfte Flechte gibt mit siedendem Alkohol eine Lösung, welche beim Verdunsten einen dunkelgrünen Rükstand gibt, der mit kaltem Alcohol behandelt wird, um Fette und Chlorophyll zu entfernen, wobei jedoch ein wenig Parellsäure mit ausgezogen wird. Wird dann der heller gewordene Rükstand mit siedendem Alkohol behandelt, so erhält man eine Lösung, aus welcher sich langsam Fett und Krystalle von Parellsäure absezen, von denen sich das Fett durch Abschlämmen mit Alkohol entfernen läst. Aus dem davon abgeschiedenen Alkohol scheidet Wasser zwei Fette und noch Parellsäure ab. — Wird die mit Aether und Alkohol erschöpfte Flechte mit Wasser ausgekocht, so erhält man eine Lösung, welche beim Erkalten eine pulverförmige Substanz absezt, die wahrscheinlich Inulin ist, so wie einige andere Stoffe, aus denen die erstere durch Kalilauge ausgezogen wird, worauf sie aus diesem durch Säure wieder abscheiden kann.

Die Lecanorsäure bildet vollkommen weisse, kleine, seideglänzende, geruch und geschmaklose, zu Sternen gruppirte Krystallnadeln, löst sich in 2500 Theilen siedenden Wassers, in 15 Theilen 80 procentigen, siedenden Alcohols und in 80 Theilen Aether bei $+15^{\circ},55$. Von demselben Alkohol bedarf sie bei $+15^{\circ},55$ aber 150 Theile. Die Lösungen reagiren sauer. Kohlensaure Alkalien lösen sie mit Entwikelung von Kohlensäure auf. Auch löst sie sich in Baryt- und Kalkwasser auf, und die damit gebildeten Salze werden durch Alkohol in Gestalt eines Coagulums abgeschieden. Bei der troknen De-

stillation gibt sie ein Sublimat von reinem Orcin. Durch Salpetersäure verwandelt sie sich in Oxalsäure. Siedende Essigsäure löst sie in grösserer Menge als Wasser, und scheidet sie beim Erkalten in Nadeln wieder ab. Eisenchlorid färbt die Lösung in Alkohol purpurroth! Bleizuker, Sublimat, Goldchlorid und salpetersaures Silberoxyd fällen die Lösung in Alkohol nicht. Essigsaures Kupferoxyd gibt erst nach einiger Zeit einen apfelgrünen Niederschlag. Der Verf. hat 8 Analysen damit ausgeführt und sie nach der Formel $\dot{H} + C^{18}H^{16}O^{8}$ zusammengesezt gefunden, was ganz mit dem Resultat von *Rochleder* und *Heldt* übereinstimmt.

2. Lecanorsaures Anthyloxyd. Lecanorsäureäther. Dieser Körper ist zuerst von *Heeren* bei der Untersuchung der Lecanora tartarea entdekt und Pseuderythrin genannt worden. Er ist kein natürlicher Bestandtheil der Flechten, sondern entsteht aus der Lecanorsäure, so dass er während der Behandlung der Flechten bei mehreren Gelegenheiten auftreten kann, wie dies auch schon im Vorhergehenden angegeben worden ist. Rein erhält man ihn, wenn man eine Lösung von Lecanorsäure in Alkohol mehrere Stunden lang kocht. Wird die Lösung zur Trokne verdunstet und der Rükstand mit Wasser gekocht, siedend filtrirt und erkalten gelassen, so schiest der Aether daraus an. Die abgegossene Lauge davon gibt durch weiteres Verdunsten noch etwas von diesem Aether und zulezt viel Orcin.

Der Lecanorsäureäther bildet glänzende, farblose Blättchen oder Nadeln, löst sich in 96 Theilen siedenden Wassers und schiest daraus beim Erkalten wieder in Krystallen an. Alkohol und Aether lösen ihn leichter auf, und die Lösungen sind neutral. Er schmekt anfangs nicht, hintennach brennend. Er schmilzt beim Erhizen zu einer ölartigen Flüssigkeit und läst sich dann unverändert sublimiren, läst sich entzünden und verbrennt ohne Rükstand. Er löst sich in Schwefelsäure, und Wasser scheidet ihn unverändert daraus wieder ab. Beim Erhizen mit Schwefelsäure wird er zersezt. Beim Erhizen mit Salpetersäure wird er unter Entwikelung rother Dämpfe in Oxalsäure verwandelt. In Essigsäure ist er unlöslich. Kaustische Alkalien lösen ihn auf und Säuren scheiden ihn als eine krystallinische Masse daraus wieder ab. Beim Kochen mit Kali wird er nur schwierig zersezt, und dabei entsteht Orcin. Er löst sich in Ammoniak und die Lösung sezt ihn beim Verdunsten in seideglänzenden Nadeln wieder ab. Die Lösung in Ammoniak wird in der Luft roth. Er ist auch löslich in Barytwasser, und die Lösung sezt beim Kochen kohlensauren Baryt ab. Die Lösung des Aethers in Wasser wird nicht durch Sublimat, Bleizuker und Kupfervitriol verändert, aber Bleiessig gibt einen starken Niederschlag, aus dem Essigsäure den Aether unverändert wieder abscheidet. Eisenchlorid fällt schmuzig roth. Salpetersaures Silber fällt nicht. Eine Lösung des Aethers in Kali reducirt Gold aus Goldchlorid augenbliklich. Der Verf. hat 5 Analysen damit ausgeführt, welche ergeben, dass er nach der Formel $= C^{4}H^{10}O + C^{18}H^{16}O^{8}$ zusammengesezt ist, also gerade so, wie schon *Rochleder* und *Heldt* gefunden haben.

Durch Kochen der Lecanorsäure mit Holzgeist erhält man auf dieselbe Weise lecanorsaures Methyloxyd $= C^{2}H^{6}O + C^{16}H^{16}O^{8}$. Dasselbe bildet seideglänzende Nadeln, welche sich ziemlich in Wasser auflösen. Es löst sich in Alkalien und wird durch Säuren daraus als krystallinische Masse gefällt. Die Lösung in Alkalien wird durch Kochen zersezt. Es ist sublimirbar, und verhält sich gegen Goldchlorid, Bleiessig und salpetersaures Silber wie das vorhergehende.

3. Orcin. Dieser von *Robiquet* in der Variolaria dealbata entdekte und schon lange bekannte Körper ist, wie *Schunck* schon bei seiner ersten Untersuchung zeigte, kein natürlicher Bestandtheil der Flechten, sondern ein während der Behandlung entstandenes Zersezungsproduct aus der Lecanorsäure. Das Orcin ist für sich farblos, aber es verwandelt sich leicht weiter in das bekannte Flechtenroth, was hinreichend bekannt ist.

Die Lecanorsäure verwandelt sich sowohl durch verdünnte Schwefelsäure als auch durch Alkalien in dieses Orcin, welches daher im Vorhergehenden mehrere Male auftrat, und welches sich daraus auch bei der troknen Destillation bildet. Am zwekmäsigsten bereitet man das Orcin durch Kochen der Lecanorsäure mit concentrirter Barytlösung. Aus der Lösung wird nach vollendeter Bildung der überschüssige Baryt durch Kohlensäure abgeschieden, die Flüssigkeit aufgekocht, filtrirt und krystallisirt; die erhaltenen gefärbten Krystalle werden wieder aufgelöst, die Lösung mit Thonerdehydrat oder mit Eisenoxydhydrat, entfärbt, filtrirt und verdunstet. Ist es auch dann noch gefärbt, so wird es durch Sublimation farblos erhalten. Die mit dem Orcin ausgeführten Analysen führen zu der Formel $C^{16}H^{16}O^{4}$, und es entsteht demnach aus der Lecanorsäure $= C^{18}H^{16}O^{8}$ dadurch, dass sich diese in 1 Atom Orcin und in 2 Atome Kohlensäure theilt. Im krystallisirten Zustande ist es $= 2\,\dot{H}^{3} + C^{16}H^{16}O^{4}$. *Schunck* hat noch einige bis jezt unbekannte Eigenschaften davon angegeben: das Orcin löst sich in Salpetersäure, beim Erhizen wird die Lösung roth, worauf sich unter Entwikelung von rothen Dämpfen eine rothe harzige Substanz absezt. Die Lösung von Orcin in Wasser wird durch Sublimat, Bleizuker, Kupfervitriol, Thierleim und Gerbsäure selbst im Sieden nicht gefällt. Eisen-

chlorid gibt einen schönen dunkelrothen Niederschlag. Salpetersaures Silber gibt keinen Niederschlag, aber nach einem Zusaz von Ammoniak einen weissen flokigen Niederschlag, aus dem sich beim Erhizen ein sehr schöner Metallspiegel bildet. Chlorgold wird langsam reducirt. Das Orcin absorbirt Chlor, erhizt sich dabei, schmilzt und entwikelt viel salzsaures Gas. Nachher erstarrt es krystallinisch und es ist nun ein chlorhaltiger Körper geworden, den der Verf. Chlororceid nennt.

4. Parellsäure ist ein jezt von dem Verf. neu entdekter Körper, welcher sich der Lecanorsäure ähnlich verhält, der aber mit Aether keine Verbindung eingeht. Wie sie erhalten wird, ist im Vorhergehenden schon angegeben worden. Sie ist schwerlöslich in kaltem Wasser, scheidet sich aus einer Lösung in siedendem Wasser als eine leichte flokige Masse ab. Löst sich leichter in Alkohol und in Aether. Die Lösung in Alkohol röthet Lakmus, schmekt bitter, und Wasser scheidet daraus die Parellsäure als eine Gallert ab. Eine im Sieden gesättigte Lösung sezt beim Erkalten oder raschen Verdunsten die Parellsäure in weissen Nadeln, und bei langsamer Verdunstung oder beim Erkalten einer verdünnten Lösung in kleinen, kurzen, regelmäsigen, sehr glänzenden, schweren Krystallen ab. Die Nadeln enthalten 1 und die lezteren Krystalle 2 Atome Wasser. Durch Kochen mit Alkohol verändert sich die Parellsäure nicht. Beim Erhizen schmilzt die Parellsäure, schwillt auf und verbrennt ohne Rükstand Bei der troknen Destillation wird sie zersezt und unter den Zersezungsprodukten zeigen sich einige lange Nadeln. Salpetersäure verwandelt sie in Oxalsäure. In Kalilauge schwillt sie gallertartig an und dann löst sie sich allmälig auf, und starke Säuren scheiden sie als dike Gallert wieder ab; was aber nicht geschieht, wenn man die Lösung gekocht hat, wiewohl sich dann allmälig kleine glänzende Krystalle abscheiden. Nach noch längerem Kochen geschieht auch dies nicht mehr. Mit Barytwasser verwandelt sie sich in unlöslichen parellsauren Baryt, der sich auch, wenn man die Säure in Ammoniak auflöst und Chlorbarium zusezt, in kleinen krystallinischen Nadeln absezt. Wird das Barytsalz mit überschüssigem Barytwasser zum Sieden erhizt, so löst es sich auf und beim Erkalten scheidet sich nichts ab. Salzsäure scheidet aus dieser Lösung auch nichts ab, wiewohl sich nachher kleine glänzende Krystalle abscheiden. Beim Kochen der Lösung des Barytsalzes scheidet sich allmälig gelb gefärbter kohlensaurer Baryt ab, u. die Parellsäure ist zerstört. Dieselben Erscheinungen finden mit Kalkwasser statt. In Ammoniak ist die Parellsäure weniger leicht als in Kali löslich, und beim Verdunsten geht das Ammoniak weg, so dass Parellsäure allein zurükbleibt. Wird die Lösung in Ammoniak gekocht, so färbt sie sich gelb, dann braun, aber nicht roth. Durch dieses Kochen, zumal wenn von Zeit zu Zeit wieder Ammoniak hinzugefügt wird, verwandelt sich die Parellsäure in eine braune, brüchige, durchsichtige, firnisartige Masse. Durch anhaltendes Sieden mit Wasser wird die Parellsäure langsam zersezt. Die Parellsäure treibt Kohlensäure aus kohlensauren Alkalien aus. Die Lösung der Säure in Alkohol wird durch essigsaures Kupferoxyd gelblich grün, durch essigsaures Bleioxyd weiss gefällt. Salpetersaures Silberoxyd gibt erst auf Zusaz von Ammoniak einen gelblichen Niederschlag. Sublimat fällt nicht. Die Parellsäure in Wasser reducirt nicht Gold, und nur langsam auf Zusaz von Kali. Zufolge der ausgeführten Analysen ist sie in ihren beiden Krystallformen nach den Formeln $\dot{H} + C^{21}H^{14}O^{9}$ und $\dot{H}^{2} + C^{21}H^{14}O^{9}$ zusammengesezt.

Auserdem fand der Verf. in dieser Flechte: 3 verschiedene Fette, eine gerbsäureähnliche Substanz, Chlorophyll und ein Gummi, von denen auch einige Reactionen angeführt werden.

Ueber die unorganischen Bestandtheile der Flechten hat *Thomson* (Ann. d. Chem. und Pharmac. LIII, 252) eine Untersuchung mitgetheilt. Er bekam aus:

	Aschen-procente.	Lösl. Salze darin.	Unlösliche Salze darin.
Parmelia parietina	6,75		
Cetraria islandica	1,84		
Parmelia saxatilis	6,91		
Scyphophorus pyxidatus	6,09		
Scyphophorus bellidiflorus	1,18	0,59	0,59
Cladonia rangiferina	12,47	9,75	2,71
Parmelia omphalodes	8,12	0,33	7,79
Ramalina scopulorum	3,18	0,33	3,84

Von 2 Sorten der Asche von Parmelia parietina wurden die Bestandtheile specieller bestimmt mit folgenden Resultaten:

Kieselsäure	68,46	64,62
Lösliche Salze: schwefelsaures Natron; phosphorsaures Natron; Chlornatrium	0,75	—
Thonerde und phosphorsaure Thonerde	—	0,83
Eisenoxyd, phosphorsaures Eisenoxyd und phosphorsaurer Kalk	22,04	34,55
Kohlensaurer Kalk	8,75	—
	100,00	100,00

Aus diesen Resultaten zieht er den Schluss, dass die Flechten mehr unorganische Bestandtheile enthalten, als man früher annahm (was aber auch schon durch die Untersuchungen von *Rochleder* und *Heldt* bekannt ist), und dass die Wurzeln derselben nicht blos zu ihrer Befestigung an Felsen u. s. w. dienen, sondern dass sie den Felsen, worauf sie befestigt sind, die zu ihrem Gedeihen und dem einer höheren

Pflanzengattung nöthigen Bestandtheile entziehen, so dass sie als Hervorbringer von Dünger oder als Zubereiter der Stoffe betrachtet werden können, deren die Pflanzen zu ihrem Unterhalte bedürfen.

Cetraria islandica. Diese unter dem Namen isländisches Moos, Lichen islandicus, allgemein angewandte Flechte ist von *Schnedermann* und *Knop* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 144) physiologisch und chemisch untersucht worden. Die dazu angewandte Flechte hat der Apoth. *Sparkuhl* zu Andreasberg am Brocken sammeln lassen, so wie derselbe auch nach den Vorschriften der Verf. grösere Mengen von den darin enthaltenen Körpern für diese Untersuchung daraus dargestellt hat. Den physiologischen Theil dieser Arbeit als nicht hierher gehörig übergehend, berichte ich über den chemischen Theil. Es hat sich dabei herausgestellt, dass das, was wir bisher unter dem Namen Cetrarin in dieser Flechte kannten, ein gemengter Körper ist, und dass der Hauptbestandtheil darin, wenn er von seinen Begleitern befreit worden ist, sich wie eine Säure verhält, die sie Cetrarsäure nennen. Zur Darstellung dieser Säure und anderer Bestandtheile der Flechte haben sie folgenden Weg eingeschlagen:

Die Flechte wird zerschnitten, mit so viel starkem Alkohol übergossen, dass sie damit gehörig benezt ist, auf jedes Pfd Alkohol $^1/_2$ Loth kohlensaures Kali zugesezt, und $^1/_4$ Stunde lang gekocht. Dann wird die gebildete Lösung siedend heis abgeseiht und ausgeprest, mit Salzsäure bis zur schwachsauren Reaction versezt, und mit der 4—5 fachen Volummenge Wasser vermischt, wodurch sich ein reichlicher Niederschlag bildet, den man abfiltrirt, abwäscht und troknet, worauf er eine grünliche Masse bildet, welche ein Gemenge von Cetrarsäure mit Thallochlor, Lichesterinsäure und einem vorläufig mit C bezeichneten Körper ist. Sie wird mit 8—12 Theilen Alkohol von 42° bis 45° ausgekocht, und möglichst rasch siedend filtrirt. Dieses Auskochen mit demselben schwachen Spiritus wird noch 2 Mal wiederholt. Der Rükstand ist dann Cetrarsäure, gemengt mit Thallochlor und dem Körper C. Die Lösung enthält Lichesterinsäure, wenig Cetrarsäure und C, welche sich beim Erkalten daraus wieder abscheiden. Dieses Gemenge wird nun mit Petroleum siedend behandelt, worin sich die Lichesterinsäure auflöst, während Cetrarsäure und C zurükbleiben. Das siedend abfiltrirte Petroleum sezt beim Erkalten einen Theil der Lichesterinsäure ab, und aus der davon abfiltrirten Lösung wird der Rest davon erhalten, wenn man sie mit Wasser mischt, das Petroleum davon abdestillirt, den Rükstand durch Verdunsten von Wasser befreit, dann in Alkohol auflöst, die Lösung von aufschwimmendem Petroleum befreit, und durch Wegdunsten des Alkohols die Lichesterinsäure krystallisiren läst. Um sie völlig zu reinigen, wird sie in Alkohol aufgelöst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt und krystallisirt. Das in Petroleum unaufgelöst gebliebene Gemenge von Cetrarsäure und C beträgt wenig, kann aber noch mit angewandt werden. — Das beim Behandeln mit schwachem Alkohol zurükgebliebene Gemenge von Cetrarsäure, Thallochlor und C wird mit Aether behandelt, worin sich Thallochlor mit grüner Farbe auflöst und Cetrarsäure mit C zurükbleiben. Dieses Gemenge wird nun mit siedendem Alkohol umkrystallisirt, bis es ganz weiss geworden ist, was durch Anwendung von Thierkohle beschleunigt wird. Dann wird es mit einer Lösung von zweifach kohlensaurem Kali behandelt, worin sich die Cetrarsäure auflöst, während C zurükbleibt. Die davon abfiltrirte Flüssigkeit wird mit Salzsäure bis zur sauren Reaction vermischt, wodurch sich die Cetrarsäure in diken weissen Floken abscheidet, die man abfiltrirt, gut auswäscht und mit möglichst wenig Alkohol krystallisirt.

1. Cetrarsäure, das frühere Cetrarin, bildet ein lokeres Gewebe von glänzenden, haarfeinen, blendend weissen, unter einem Mikroscope als lange Nadeln erscheinenden Krystallen, welche intensiv und rein bitter schmeken, nicht flüchtig und ohne Zersezung auch nicht schmelzbar sind. In Wasser ist sie so gut wie unlöslich, nach dem Kochen damit hat es jedoch einen schwach bitteren Geschmak. Alkohol löst sie in der Kälte wenig auf, aber in der Siedhize in groser Menge, und beim Erkalten schiest der gröste Theil daraus wieder an. Aether löst sie ebenfalls wenig auf. In fetten und flüchtigen Oelen ist sie ganz unauflöslich. Sie gibt bei + 100° kein Wasser ab und wurde zusammengesezt gefunden aus:

	gefunden.			Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff .	60,25	60,06	60,05	34	60,05
Wasserstoff .	4,63	4,64	4,71	32	4,69
Sauerstoff .	35,12	35,30	35,24	15	35,26

= $C^{34}H^{32}O^{15}$. Atomgewicht = 4253,76.

Die Cetrarsäure löst sich sehr leicht in äzenden und kohlensauren Alkalien auf und wird daraus durch Säuren wieder in weissen Floken gefällt. Diese Lösungen schmeken höchst bitter, sind gelb gefärbt, aber sie färben sich in der Luft rasch bräunlich, besonders in der Wärme, zulezt dunkelbraun, und damit vermindert sich auch sehr der bittere Geschmak. Die braun gewordene Lösung gibt mit Säuren einen braunen Niederschlag. Am schnellsten geschieht diese braune Färbung mit der Lösung der Cetrarsäure in Ammoniak. Natürlich wird die Cetrarsäure dabei zersezt, ein Umstand, der bei ihrer vorhin angeführten Bereitung wohl beachtet werden muss.

Das cetrarsaure Ammoniak wird dadurch rein und mit unveränderter Cetrarsäure erhalten, dass man troknes Ammoniakgas über Cetrarsäure in einer Kugelröhre leitet. Das Gas wird mit Entwikelung von Wärme absorbirt. Das Salz ist citronengelb, besteht aus $2\ NH^3 + C^{34}H^{32}O^{15}$, löst sich in Wasser mit gelber Farbe auf, die Lösung ist neutral und gibt mit essigsaurem Bleioxyd einen gelben flokigen Niederschlag, welcher

Cetrarsaures Bleioxyd ist $= \dot{Pb}^2 + C^{34}H^{32}O^{15}$, und welches sich nicht in Wasser auflöst. Durch Vermischen einer Lösung von Alkohol mit essigsaurem Bleioxyd schlägt sich ebenfalls gelbes cetrarsaures Bleioxyd nieder, aber nicht von constanter Zusammensezung.

Cetrarsaures Silberoxyd bildet einen gelben Niederschlag, welcher bald braun wird.

2. Lichesterinsäure. Dieser Körper schliest sich in Rüksicht auf seine Eigenschaften den fetten Säuren an. Sie bildet vollkommen weisse, lokere, perlmutterglänzende, feine Krystallblättchen, ist geruchlos, schmekt eigenthümlich ranzig-krazend, aber durchaus nicht bitter. Ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, in der Wärme selbst in schwachem Spiritus, aus dem sie dann beim Erkalten in kleinen, geschobenen, vierseitigen Tafeln wieder anschiest. Beim Abscheiden aus starkem Alkohol bildet sie kugelförmige Aggregate von mikroscopischen, der phosphorsauren Ammoniak-Talkerde ähnlichen Krystallen. Aus der Lösung in Alkohol wird sie durch Wasser in weissen Floken gefällt. Aether, flüchtige und fette Oele lösen sie leicht auf. Sie schmilzt bei $+ 120°$ zu einem klaren, krystallinisch wieder erstarrenden Liquidum. Dabei verliert sie kein Wasser. Unzersezt läst sie sich nicht verflüchtigen. Sie wurde zusammengesezt gefunden aus:

	gefunden.			Atome.	berechnet.
Kohlenstoff .	70,42	70,44	70,47	29	70,49
Wasserstoff .	10,06	10,10	10,07	50	10,10
Sauerstoff .	19,52	19,46	19,46	6	19,41

$= C^{29}H^{50}O^6$. Atomgewicht $= C^{29}H^{50}O^6$. Mit Basen bildet sie Salze. Von Alkalien wird sie leicht aufgelöst und durch Säuren daraus wieder abgeschieden. Alle diese Lösungen sind farblos und erleiden in der Luft keine Veränderung. Beim Schütteln schäumen sie stark.

Das Kalisalz scheidet sich aus einer stark eingedampften Lösung in schleimigen Floken ab, die in reinem Wasser löslich sind, aber nicht, wenn dieses Kali aufgelöst enthält. Nach dem Troknen löst es sich in siedendem absoluten Alkohol auf und scheidet sich daraus beim Erkalten zum Theil wieder ab, als undeutlich krystallinisches Pulver. Die übrige Lösung gibt beim Verdunsten eine syrupförmige Masse, welche sich in Wasser löst, die Lösung reagirt alkalisch und gibt mit salpetersaurem Silberoxyd einen grauweissen Niederschlag, welcher

das Silbersalz dieser Säure ist $= \dot{Ag} + C^{29}H^{48}O^5$.

Das Natronsalz erhält man durch Auflösen der Säure in kohlensaurem Natron, Verdunsten, Auskochen des Rükstandes mit Alkohol, Filtriren und Verdunsten. Es ist ein Syrup, aus dem sich langsam eine weisse körnige Masse absezt. Die Lösung in Wasser gibt mit essigsaurem Bleioxyd einen weissen Niederschlag, welcher

das Bleisalz ist $= \dot{Pb} + C^{29}H^{48}O^5$, und mit salpetersaurem Baryt einen grauweissen Niederschlag, welcher

das Barytsalz $= \dot{Ba} + C^{29}H^{48}O^5$ ist. Daraus geht hervor, dass die freie Säure $= \dot{H} + C^{29}H^{48}O^5$ ist, was die Verf. demnächst noch bestimmter darzuthun versprechen.

Das Ammoniaksalz wird krystallisirt erhalten. Löst man die Säure in Ammoniak warm auf, so scheidet sich beim Erkalten eine weisse, gallertartige Masse ab, die sich beim Ausgiesen wie Eiweiss in Fäden zieht, und welche unter einem Mikroscope aus höchst feinen, langen, mit einander verwebten Krystallen bestehend sich darstellt. Sie läst sich nicht filtriren und ist nach dem Troknen weiss und seideglänzend.

3. Der Körper C ist in ziemlicher Menge in der Flechte enthalten, und muss erst noch genauer studirt werden, ehe er mit einem Namen belegt werden kann. Er ist weiss, geschmak- und geruchlos, unlöslich in Wasser, Aether, Oelen, Alkalien und Säuren, schwerlöslich in heisem Alkohol, und die Lösung sezt ihn beim Erkalten gröstentheils wieder ab, ohne deutliche krystallinische Beschaffenheit. In der Hize wird er zerstört. Bei der Analyse gab er 69,99—67,39 Procent Kohlenstoff und 10,82—11,23 Proc. Wasserstoff. Auch zeigte er einen geringen Gehalt an Stikstoff.

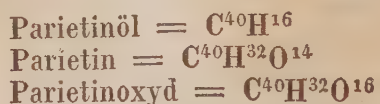
4. Thallochlor. Bedingt die grüne Farbe der kugeligen Zellen in der Flechte. Im Vorhergehenden wurde es in Aether aufgelöst erhalten. Diese Lösung enthält auch noch ein wenig Cetrarsäure und Lichesterinsäure. Nach theilweiser Abdestillation scheidet sich die Cetrarsäure fast völlig ab. Die Lösung wird dann ganz verdunstet, der Rükstand in kochendem Alkohol aufgelöst, die heise Lösung mit so viel siedendem Wasser vermischt, dass der Alkohol darin 42 Procent hat, und siedend filtrirt. Dies wird noch ein oder zwei Mal wiederholt, um die Lichesterinsäure völlig zu entfernen. Nachdem dann von dem Rükstande der Alkohol verdunstet worden ist, behandelt man ihn mit Petroleum, welches den grünen Körper auszieht. Diese Lösung wird mit Wasser destillirt, um das Petroleum zu entfernen, der Rükstand eingetroknet

und in einer Schale bis zu + 110° bis + 120° erhizt, um das Petroleum völlig davon zu verdampfen.

Das Product ist nun eine schwarzgrüne, in der Wärme halbflüssige, nach dem Erkalten wachsartig klebende Masse, die sich in Aether und starkem Alkohol mit grüner Farbe auflöst. Sie ist offenbar ein Gemenge von dem eigentlichen grün färbenden Körper, dem Thallochlor, und einem farblosen, halb flüssigen Fett. Das erstere hat die Eigenschaften einer schwachen Säure, und wird es dadurch von dem lezteren getrennt werden können, dass man es an eine Basis bindet. Die Verf. schüttelten daher die Alkohollösung davon mit Kalkhydrat, wodurch ihre grüne Farbe allmälig ganz verschwand, und worauf sie beim Verdunsten ein klares, schmalzartiges Fett zurükliess, welches ranzig krazend schmekte. Die Kalkverbindung scheidet dann das Thallochlor in grünen Floken ab, wenn man sie mit Säure behandelt. Die grünen Floken lösen sich in Aether mit dunkelgrüner Farbe auf. Dasselbe kann mit Thonerde erreicht werden. Wird die grüne Lösung in Alkohol mit einer Lösung von Bleizuker in Alkohol vermischt, so entsteht ein grüner Niederschlag, welcher, nach dem Behandeln mit Aether, beim Behandeln mit Essigsäure das Thallochlor als eine spröde Masse gibt. Dieses Thallochlor unterscheidet sich wesentlich vom Chlorophyll dadurch, dass es von Salzsäure wenig oder gar nicht aufgelöst wird.

5. Flechtenstärke. In Betreff dieses wichtigen Bestandtheils der Flechte haben die Verf. eine bis jezt unbekannte Eigenschaft derselben bemerkt, welche darin besteht, dass sie mit Salzsäure zu einer glashellen Gallert aufquillt. Behandelt man die Flechte direct mit vieler Salzsäure, so zergeht sie fast unmittelbar zu einem gleichartigen Schleim. Wird dieser mit Wasser verdünnt, dann durchgeseiht, und der ungelöste Theil ausgewaschen, so gibt dieser an damit gekochtes Wasser kaum noch etwas ab. Die davon getrennte Flüssigkeit läst sich nicht filtriren. Wird ein Theil davon mit Alkohol bis zur anfangenden Trübung vermischt, der andere eben so damit versezt, aber dann weiter durch Zusaz von $\frac{1}{3}$ seines Volums an Alkohol gefällt, und dieser Theil nun mit dem ersteren vermischt und damit stark durchgeschüttelt, so erhält man ein Gemisch, welches auf einem ausgespannten, wollenen Tuche wenig durchfliesen läst, indem es sich bald verstopft. Die Masse wurde darauf vorsichtig von einer Stelle auf eine andere geschoben, wodurch dann eine bedeutendere Menge einer klaren, durchgelaufenen Flüssigkeit erhalten wurde, die im Ansehen Aehnlichkeit mit Hühnereiweiss hatte, und aus welcher Alkohol blendend weisse Floken abschied, welche nach dem Abtropfen auf einem Haarsiebe und Troknen eine fast farblose, durchsichtige Masse zurükliessen, welche von eingetroknetem Kleister von gewöhnlicher Stärke in ihren chemischen Eigenschaften nicht zu unterscheiden war. Danach sieht es aus, als wenn diese Flechte nur gewöhnliche Stärke enthält. Wird dagegen der salzsaure Auszug direct mit Alkohol gefällt, und kocht man nach gehörigem Auswaschen mit wässrigem Alkohol die Masse, so kann man durch Filtriren eine Substanz abscheiden, welche durch Jod nicht blau wird, und welche die von *Mulder* angegebenen Eigenschaften der Flechtenstärke besizt.

Parmelia parietina. Der in dieser unter dem Namen: Wandflechte, Lichen parietinus, gebräuchlichen Flechte vorkommende gelbe Farbstoff ist von Thomson (Ann. d. Chem. und Pharmac. LIII, 260) untersucht und Parietin genannt worden. Er wird erhalten, wenn man die Flechte mit kaltem Alkohol von 0,84 specif. auszieht und die erhaltene gelbe Lösung filtrirt freiwillig verdunsten läst, wobei er sich in Gestalt von glänzend goldgelben feinen Nadeln absezt, welche zuweilen $\frac{1}{4}$ Zoll lang werden können. Besser ist es die Flechte zu troknen und dann mehrere Male nach einander mit weniger Alkohol kurze Zeit zu kochen. Aus dem abfiltrirten Auszuge sezt er sich sofort beim Erkalten ab, aber jezt in glänzend goldgelben Blättern. Dieser Farbstoff ist sehr zersezbar und man kann ihn mit Alkohol nicht ohne grosen Verlust umkrystallisiren, indem beim Wiederauflösen schon ein groser Theil als bräunlichgelbes pulverförmiges Zersezungsproduct unaufgelöst bleibt, und indem aus der Lösung ein Produkt erhalten wird, wofür der Verf. aus seiner Analyse die Formel $= C^{40}H^{32}O^{16}$ entwikelt, während ihm der direct erhaltene Farbstoff bei der Analyse Resultate gab, dass er danach die Formel $= C^{40}H^{32}O^{14}$ dafür aufstellt. Inzwischen werden diese Formeln durch die Resultate der Analysen nicht genügend gerechtfertigt, aber dennoch findet es der Verf. theoretisch wahrscheinlich, dass dieser Farbstoff aus einem ursprünglich in den Flechten enthaltenen Oel $= C^{40}H^{16}$ gebildet werde, welches einfach durch Aufnahme von Sauerstoff in die erhaltenen Körper übergehe, so dass er darüber folgende Uebersicht aufstellt:



Parietinöl $= C^{40}H^{16}$
Parietin $= C^{40}H^{32}O^{14}$
Parietinoxyd $= C^{40}H^{32}O^{16}$

Aber der hier behandelte Körper ist wahrscheinlich kein anderer, als welchen *Rochleder* und *Heldt* (Ann. d. Chem. und Pharm. XLVIII, 12) aus der Parmelia parietina dargestellt haben, und welcher, wie ich im vorigen Jahresberichte, S. 33, bemerkte, auch in der Rhabarberwurzel enthalten ist. Die Verf. haben ihn Chrysophansäure genannt und nach der Former $= C^{10}H^{8}O^{3}$ zusammengesezt gefunden. Abel

Thomson, als er nach Beendigung seiner Untersuchung Kenntnis davon bekam, betrachtet ihn ebenfalls als ein Oxydationsproduct von seinem rein hypothetisch angenommenen Parietinöl, und nennt dasselbe Parietinsäure. Indem er nun jene Formel vervierfacht zu $C^{40}H^{32}O^{12}$, stellt er folgende Uebersicht auf:

Parietinöl = $C^{40}H^{32}$
Parietinsäure = $C^{40}H^{32}O^{12}$
Parietin = $C^{40}H^{32}O^{14}$
Parietinoxyd = $C^{40}H^{32}O^{16}$

Thomson gibt auser den angeführten Verhältnissen nichts weiter über das Parietin an, als dass es durch Alkalien so ausgezeichnet geröthet werde, dass ein damit gefärbtes Papier das beste Reagens auf Alkalien sei. Aber diese Eigenschaft hat die Chrysophansäure auch. — *Thomson* hat seine Formeln weder durch die Resultate seiner Analysen noch durch die Sättigungscapacität festgestellt; und dass ein höherer Oxydationsgrad ein Oxyd sein soll, während ein niedriger schon eine Säure ist, ist ungewöhnlich. Seine Resultate werden sich also bei einer neuen genauen Untersuchung wahrscheinlich nicht bestätigen und wieder auf das reduciren, was wir schon durch *Rochleder* und *Heldt* wusten, nämlich dass die Parmelia parietina Chrysophansäure = $C^{10}H^{8}O^{3}$ enthält.

Thomson hat auch die Bestandtheile der Asche von Parmelia parietina untersucht, worüber S. 26 schon im allgemeinen die Rede gewesen ist.

Algae. Algen.

Ueber die Bestandtheile der Algen hat *Kützing* (Archiv d. Pharm. XCI, 40) folgende, wie es scheint hauptsächlich auf mikroscopische Untersuchungen sich gründende, Angaben gemacht. Er theilt sie in 2 Reihen, in solche, welche die Zellen bilden und in solche, welche den Zelleninhalt bilden.

Von der Zellensubstanz unterscheidet er drei Arten: Gelin, Gelacin und Fucin. Das Gelin bildet die Zellen der meisten Algen, z. B. in den Gattungen Sphaerococcus, Alsidium, Chondria, Ceramium. Es ist weiss oder farblos, quillt leicht und vollständig in kaltem Wasser auf und liefert durch anhaltendes Kochen damit eine Gelée. Jodtinctur wirkt nicht darauf, Säuren und Alkalien schwellen es nur mehr an und machen es auflöslicher. Das Gelacin kommt nur bei wenigen Algen vor, z. B. in den Gattungen Euactis, Scytonema, Lyngbya. Ist ausgezeichnet durch die schöne smaragdgrüne Farbe, welche es durch Salzsäure annimmt. Es löst sich ebenfalls durch Kochen in Wasser auf, auch entsteht es aus dem Gelin, von dem es nur eine besondere Entwiklungsstufe ist. Das Fucin kommt besonders in den Cystosireen vor. Ist ausgezeichnet dadurch, dass es bei Abschluss der Luft farblos ist, sich aber in der Luft schnell braun färbt. Daher werden alle Algen, worin dies Fucin vorkommt, wie sie auch im lebenden Zustande gefärbt sind, beim Troknen mehr oder weniger braun. *K.* vergleicht es mit Humin. Die daraus gebildeten Zellen weichen nach dem Troknen niemals so vollständig in kaltem Wasser auf wie Gelinzellen, und bleiben selbst nach dem Kochen zusammengeschrumpft. Alkalien schwellen sie stärker an. Die troknen schwarzen Tange geben mit Ammoniak eine braune Lösung, aus der sich durch Salzsäure braune, huminsäureähnliche Floken abscheiden.

Ist es richtig, wie S. 9 angeführt wurde, dass die eigentliche Zellensubstanz in allen Pflanzen nur eine zweifache chemische Bedeutung hat, in der Art, dass die festere, das Xylon die Bestandtheile von 1 Atom Wasser mehr enthält, als die weichere, das Amylon; unterliegt es demnach keinem Zweifel, dass die Zellensubstanz in den Algen das Amylon ist, so sieht man leicht ein, dass die angeführten Reactionen der Zellensubstanz in diesen Pflanzen hauptsächlich von den dieselbe incrustirenden Stoffen herrühren, und dass demnach die Namen Gelin, Gelacin und Fucin wegfallen müssen, indem sonst eine ungeheure Anzahl von Namen für das inere Gerüste in den Pflanzen gebildet werden müste, welche durchaus das nicht bezeichnen, was man damit verstehen will, indem sie vielmehr den incrustirenden Stoffen entsprechen, welche wahrscheinlich in jeder Pflanze verschieden sind, von denen wir aber bis jezt noch keine Kenntnis haben.

Von dem Zelleninhalt berührt er drei Körper: Stärke, Gummi und Schleim. Die Stärke zeigt eine entschiedene Organisation, bildet Kügelchen von ungleicher Gröse, und besizt in den verschiedenen Algen verschiedene Eigenschaften, indem es bei den Seealgen durch Jodtinctur nicht blau, sondern violett oder purpurroth wird. Die Stärke der Süswasseralgen wird durch Jod blau. Das Gummi bildet sehr kleine Körnchen, die durch Jod braun werden. Der Schleim ist stets farblos und wird durch Jod nicht gefärbt oder verändert. Aus diesem Schleim entwikeln sich die Zellen und aus dem Gummi die Stärke. Alle diese Körper lösen sich beim Kochen der Algen in Wasser mehr oder weniger mit auf, so dass sie in der gebildeten Gallert enthalten sind.

Von Farbstoffen in den Algen hat *K.* drei beschrieben: Phycohämatin, Phycoërythrin und Phycokyan. Das Phycohämatin findet sich nur in der Rytiphlaea tinctoria, und hat seinen Siz in ihrer äuseren Rindenschicht; nach dem Troknen sind jedoch alle Zellen davon durchdrungen, aber nicht die Stärkekügelchen in der ineren Zellenschicht. Man erhält ihn, wenn

man die Alge mit kaltem Wasser auszieht, die Blut- oder kirschrothe Lösung stark verdunstet und mit Alkohol vermischt, wodurch er sich in rothen Floken abscheidet, die getroknet eine dunkelrothe oder kirschrothe Masse bildet, welche sich nicht in Alkohol, Aether und Oelen, aber leicht in Wasser und Ammoniak auflöst; die dunkelrothe Farbe der Lösung wird durch Säuren hellroth-orange. Die Lösung wird im Sonnenlicht gebleicht. Es soll sehr stikstoffhaltig sein und im Glühen verkohlen. — Die Rytiphlaea tinctoria steht in Bezug auf ihre Farbe ganz isolirt da; alle übrigen Algen enthalten durch Alkohol und Aether daraus ausziehbares Chlorophyll, hauptsächlich die grünen, aber auch die im Leben rothgefärbten, aber verstekt durch einen rothen Farbstoff, das Phycoërythrin, nach dessen Verschwinden die Algen durch das Chlorophyll grün erscheinen. Dieser rothe Farbstoff ist bei den Ceramien, Polysiphonien u. s. w. in dem Saft der Zellen aufgelöst enthalten, so dass sie im frischen Zustande auf nassem Papier oder in einer Porcellanschale über einander gelegt, einen carminrothen Saft ausfliesen lassen und dann grün erscheinen. Der rothe Saft wird durch Alkalien entfärbt und durch Säuren wieder roth. Im Sonnenlicht bleicht er aus, und die rothe Farbe ist dann nicht wieder herzustellen. Man kann die rothen Algen durch ammoniakhaltiges Wasser entfärben und durch Säuren wieder roth färben.

Das Phycokyan kommt in einer grosen Anzahl von Süswasseralgen vor, (z. B. in den Oscillatorien, Lemania, Thorea). Es ist von dem Phycoërythrin nur durch eine blaue Farbe verschieden.

Die Bestandtheile der Asche aus mehreren Fucus-species, welche an der Westküste von Schottland am Ausflusse des Clyde gesammelt worden waren, sind unter *Will's* Leitung von *Gödechens* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 350) untersucht worden, mit folgenden Resultaten:

	Fucus digitatus.	F. vesiculosus.	F. nodosus.	F. serratus.
Kali . . .	20,66	13,01	9,13	3,98
Natron . .	7,65	9,54	14,33	18,67
Kalkerde .	10,94	8,36	11,60	14,41
Talkerde .	6,86	6,12	9,91	10,29
Eisenoxyd .	0,57	0,28	0,26	0,30
Chlornatrium	26,18	21,45	18,28	16,56
Jodnatrium .	3,34	0,32	0,49	1,18
Schwefelsäure	12,23	24,06	24,20	18,59
Phosphorsäure	2,36	1,16	1,38	3,89
Kieselerde .	1,44	1,15	1,09	0,38
Kohlensäure .	8,18	1,20	3,74	7,97
Kohle . . .	0,53	13,89	6,65	3,15
	100,94	100,54	101,06	99,47
Aschenproc.:	20,40	16,39	16,19	15,63.

Natürlich sind darin die vorstehenden Basen mit den nachstehenden Säuren. In Fucus digitatus und F. nodosus wurde auch Brom gefunden, aber nicht in Fucus vesiculosus und serratus. (Wahrscheinlich ist dieser Salzbilder doch darin, aber beim Einäschern weggegangen). In dem an der Westküste Englands aus der Nähe von Liverpool gesammelten Fucus vesiculosus fand *James* (das. S. 352) folgende Aschenbestandtheile:

Natron	13,90
Kalkerde . . .	15,51
Talkerde	14,03
Eisenoxyd . . .	4,13
Schwefelsäure . .	28,58
Chlornatrium . .	9,13
Kieselsäure . . .	7,10
Kohlensäure . .	0,23
Kohle	6,47
	99,08

Merkwürdig also insbesondere durch die Abwesenheit von Kali, Jod- und Bromverbindungen. Die Alge lieferte 13,22 Proc. von dieser Asche.

Alsidium Helmintochorton. So hat *Kützing* (Archiv d. Pharm. XCI, 39) die Alge genannt, welche als Stammpflanze verstanden wird, wenn von dem corsicanischen Wurmmoos, Helmintochortos s. Muscus corsicanus die Rede ist, indem die Structur dieser Alge so sehr an die Gattung Alsidium erinert, während sie keineswegs ein Sphaerococcus sein könnte und es zu gewagt wäre, sie mit *Link* als eine besondere Gattung: Helmintochortos officinalis, aufzustellen, da sie bis jezt noch nicht mit Früchten gefunden worden sei. Bisher hat man die Meinung gehabt, dass diese Alge nur an der corsicanischen Küste vorkomme; in dieser Beziehung bemerkt der Verf., dass sie allerdings bis jezt nirgends anderswo im mittelländischen Meere gefunden worden sei, aber dass er sie bei seinem Aufenthalte in Dalmatien in einem Meerbusen bei Spalato entdekt habe, dicht verwebte zusammenhängende Rasen bildend, die wiederum mit einer neuen Alge: Rytiphlaea rigidula, durchwachsen waren.

Durch sein Studium des im Handel vorkommenden Wurmmooses hat er bestätigt, was mir schon lange wusten, nämlich dass gerade diese Alge am seltensten darunter anzutreffen ist, und dass es stets ein unregelmäsiges Gemenge von einer grosen Anzahl kleiner Seealgen bildet. Als die Hauptmasse davon ausmachend fand er fast immer Polysiphonia Wulfeni und Sphacelaria scoparia. In Rüksicht auf Quantität folgen auf diese: Halopithys pinastroides, Chondria obtusa, Rytiphlaea tinctoria. Acrocarpus crinalis bildet nur zuweilen einen Hauptbestandtheil davon. In kleinerer Menge und seltener fand er: Chondria papillosa, Alsidium corallinum, Hypnophycus musciformis, Gigartina acicularis, Gelidium corneum, Sphaerococcus confervoides, Echinoceros ciliatum, Hormoceras circinatum, Ceramium rubrum, Wrangelia penicillata, Sphacelaria cirrosa, Cladostephus Myriophyllum, Dichophyllium vulgare, Dichophyl-

lium implexum, Haliseris polypodioides, Phycoseris crispata, Phycoseris rigida, Liagora viscida, Corallina officinalis, Jania rubens, Cystosira crinita, Halerica lupulina, Zonaria Pavonia, Eupagonium villosum, Polysiphonia pycnophlaea, Acanthophora Detilii, Micromega flagelliferum und Micromega patens.

Diese Algen wachsen gesellschaftlich an der corsicanischen Küste unter dem Meerwasser an Felsen, und werden da, wie dies von jeher der Fall gewesen ist, ohne Auswahl gesammelt, so dass diesem Gemenge keine besondere Absicht zu Grunde liegt. Die Auswahl der einen oder anderen Alge ist niemals ausdrüklich von Pharmacopoeen verlangt worden, ohnstreitig weil die Wirkungen stets mit einem solchen Gemenge approbirt worden sind.

Musci. Moose.

Wie bisher die chemischen Untersuchungen in der Pflanzenwelt hauptsächlich nur den Familien zugewandt worden sind, in welchen wichtige Arzneipflanzen vorkommen, welche dann auch darin vor allen anderen die Gegenstände des Studiums waren, indem sie die Entdekung interessanter Körper voraussehen liessen, zeigt insbesondere diese, in botanischer Beziehung so interessante Familie der Moose. Gleichwie dieselbe im allgemeinen gar keine therapeutische Bedeutung zu haben scheint, indem diejenigen Moose, welche als Arzneimittel versucht wurden, wieder fallen gelassen wurden, so dass nur noch einige wenige Volksmittel geblieben sind, so ist auch bis jezt, wie wenn darin nichts Merkwürdiges zu finden wäre, ihre chemische Untersuchung fast ganz vernachlässigt worden. Zu dieser Bemerkung veranlast mich die Aufnahme der folgenden Beobachtung von *Reinsch*, welche ich, wiewohl sie ein durchaus nicht gebräuchliches Moos betrifft, doch aufnehme, um Materialien für eine demnächstige Aufstellung eines chemischen Characters der Moose zu sammeln.

Reinsch (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 245) hat nämlich in Bryum stellare einen Farbstoff beobachtet, dessen genaueres Studium interessant zu werden scheint. Derselbe wurde zuerst von *Bruch* in einigen anderen Moosen bemerkt, vorzüglich aber in dem angeführten. Dieses Moos ist getroknet gelbbraun. Mit Wasser befeuchtet wird es in kurzer Zeit grün, zulezt blaugrün. Unter einem Mikroscop verfolgt man diese Farben-Veränderung am besten: diese Färbung geht von den Chlorophyllkörnern an dem Rande der Zellen aus, verbreitet sich von Zelle zu Zelle, so dass sie um jene Körner, welche sich selbst nicht färben, einen dunkelblauen Streif bildet. Dieser Farbstoff, welcher also zulezt ganz dunkelblau ist, rührt demnach nicht von dem Chlorophyll her, sondern er ist in den Blättern besonders vorhanden. Der Farbenwechsel ist mit der Bildung des Indigo's zu vergleichen, aber der Farbstoff selbst ist weder Indigo noch Lakmus, indem das blaugewordene Moos durch Essigsäure sogleich wieder seine natürliche gelbgrüne Farbe erhält. Ammoniak befördert sehr die Verwandlung in dunkelblau. Diese Umstände lassen den Verf. diesen Farbstoff mit Hämatoxylin vergleichen. Er verspricht, genauere Untersuchungen darüber anzustellen.

Im Polytrichum formosum hat ferner *Reinsch* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 301) gefunden:

1. Ein chlorophyllhaltiges, fettes Oel, nebst einem wahrscheinlich fettartigen, krystallinischen Stoff.
2. Einige Harze.
3. Moosartig riechendes Gummi mit Spuren von Gerbsäure.
4. Stikstoffhaltige Pflanzensubstanzen.
5. Viele pflanzensaure Salze von unorganischen Basen.
6. Eine durch Jod braun werdende Substanz, welche wahrscheinlich ein Stärkmehl ist.

Filicaceae. Farrn.

Nephrodium Filix mas. Ueber einige Bestandtheile der von diesem Farrn gebräuchlichen sogenannten Farrnkrautwurzel, Radix Filicis, sind Untersuchungen von *Luck* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 119) angestellt worden, die aber nicht bis zur Erreichung positiver Resultate durchgeführt wurden, so dass die abgeschiedenen Körper auch noch nicht mit eigenen Namen belegt werden konnten.

Bekanntlich sezt sich aus dem von dieser Wurzel in Gebrauch gezogenen Aetherextract, extractum Filicis resinosum s. Oleum Filicis maris, bei längerer Aufbewahrung ein körniger Absaz ab, und dieser war der Gegenstand seiner Versuche. Durch Pressen und rasches Abspülen mit einem Gemisch von Alkohol und Aether läst sich derselbe grösstentheils von anhängendem fetten Oele befreien. Erhizt man ihn dann mit Aether bis zum Sieden, so löst dieser daraus einen Körper auf, der sich beim Erkalten in undeutlichen Krystallen wieder abscheidet und dann durch Umkrystallisirung mit Aether rein erhalten wird. Diesen Körper bezeichnet *Luck* mit A, und er gibt folgende Eigenschaften davon an: er krystallisirt in mikroscopischen rhombischen Blättchen, ist unlöslich in Wasser und in Alcohol, schwerlöslich in Aether, riecht schwach balsamisch, schmilzt bei + 160°, erstarrt dann wieder zu einer gelblichen durchsichtigen Masse. Zersezt sich in höherer Temperatur unter Schwärzung und weissen Dämpfen, die sich zu einer gelblichen, öligen, ranzig riechenden Flüssigkeit condensiren. Ammoniak löst ihn nur in geringer Menge auf, ein Gemisch von Alkohol und Ammoniak aber leicht, und Säuren scheiden ihn gleich darauf als weissen

Niederschlag wieder ab. Eine concentrirte Lösung von kohlensaurem Natron löst ihn beim Erwärmen auf, und scheidet man den Ueberschuss von kohlensaurem Natron aus der Lösung durch Alkohol ab, so bleibt seine Verbindung mit Natron aufgelöst, und vermischt man die Lösung von dieser mit essigsaurem Bleioxyd, so schlägt sich seine Verbindung mit Bleioxyd nieder, worin er 53,12 Proc. Kohlenstoff, 5,76 Proc. Wasserstoff, 24,32 Proc. Sauerstoff und 16,89 Proc. Bleioxyd fand $= \dot{Pb} + C^{59}H^{76}O^{20}$. Aber in Folge der Metamorphosen dieses Körpers betrachtet er ihn wahrscheinlicher $= C^{60}H^{72}O^{20}$. Der krystallisirte Körper gab ihm 65,09 Proc. Kohlenstoff, 6,78 Proc. Wasserstoff u. 28,13 Proc. Sauerstoff.

Bleibt die alkalische Lösung dieses Körpers in Verkehr mit der Luft, so wird Sauerstoff absorbirt, die Flüssigkeit färbt sich braungelb, und Säuren scheiden dann einen braungelben Körper daraus ab, welchen er mit B bezeichnet. Er löst sich in Alkohol mit intensiv gelber Farbe, und die Lösung läst ihn beim Verdunsten amorph zurük. Er verbindet sich mit Basen. Die Bleiverbindung ist ochergelb und gab : 29,29 Proc. Kohlenstoff, 2,85 Wasserstoff, 15,42 Sauerstoff und 52,44 Bleioxyd $= \dot{Pb} + C^{10}H^{12}O^{4}$. Der unverbundene Körper ist aber nicht $= C^{10}H^{12}O^{4}$, sondern $= C^{20}H^{22}O^{7}$, was bei der Vereinigung mit Basen 1 Atom Wasser aufnimmt, indem die Analyse desselben 63,62 Proc. Kohlenstoff und 6,58 Wasserstoff gab, was der lezten Formel entspricht.

Aus dem durch Aether erschöpften Absaz löste Alkohol einen anderen Körper mit brauner Farbe auf, und dieser wurde daraus durch Wasser niedergeschlagen. Er löst sich schwer in siedendem Wasser, aber leicht in alkalischen Flüssigkeiten. Derselbe Körper wird direct aus der Wurzel erhalten, wenn man das Alkoholextract derselben mit Wasser kocht, aus dem er sich dann beim Erkalten abscheidet, als ein gelbbraunes, amorphes Pulver. Die Lösung in Alkohol wird durch Zink und Schwefelsäure entfärbt. Seine Lösung wird durch schwefelsaures Eisenoxyd grüngrau und durch Bleizuker gelbbraun gefällt. Der Verf. bezeichnet ihn mit C. Er fand darin 59,43 Proc. Kohlenstoff, 5,202 Wasserstoff, 1,326 Stikstoff und 34,042 Sauerstoff. Die Verbindung desselben mit Bleioxyd enthielt 29,59 Proc. Bleioxyd. Danach berechnet er die Formel $= C^{105}H^{108}N^{2}O^{90}$. Wird die Lösung dieses Körpers in Alkohol mit salzsaurem Gas behandelt, so schlägt sich nachher durch Wasser ein prachtvoll rother Körper daraus nieder, der mit Alkohol blaue, mit Bleioxyd eine grüne Verbindung (welche 19,158 Proc. Bleioxyd enthält), und mit Alaunlösung einen rothen Lak gibt. Er ist ein Farbstoff, der durch Reductionsmittel entfärbt wird.

Der durch Alkohol erschöpfte Absaz ist ein grauer Körper, welcher auf Platinblech mit dem Geruch nach Horn verkohlt. Von Lösungsmitteln löste ihn nur Kalilauge auf. Mit Alkohol und Salzsäure behandelt gab er einen ähnlichen rothen Körper, wie der vorhin angeführte. Seine Verbindung mit Bleioxyd enthielt 32,77 Procent Bleioxyd, 41,11 Kohlenstoff, 3,56 Wasserstoff, 3,44 Stikstoff u. 19,12 Sauerstoff $= \dot{Pb} + C^{24}H^{24}N^{2}O^{8}$.

Der Verf. führt bei allen seinen analytischen Resultaten an, dass sie durch wiederholte Analysen bestätigt werden musten, so dass er also selbst kein Vertrauen dazu hat. Wünschenswerth ist es auch, dass die Natur diese Körper so wie auch derjenigen, welche das von dem Absaze entfernte Oel constituiren, genauer studirt werde. Das Aetherextract schliest bekanntlich auch den wirksamen Bestandtheil der Wurzel ein, und welcher ist dieser?

Gramineae. Gräser.

Triticum hybernum. Bekanntlich verwandelt sich der Samenkern des Waizens beim Reifen sehr oft in ein schwarzes Pulver, welches wir den Brand des Waizens nennen, der von einem cryptogamischen Gewächs aus der Gattung Uredo ausgemacht wird. Diese Metamorphose ist ist von *J. Carty* (Pharmac. Journ. and Transact. IV, 377) untersucht worden, an Waizen, der zu Overton, in der Nähe von Wakefield in Yorkshire im December ausgesäet worden war, und den man mit Guano gedüngt hatte. Der zehnte Theil von diesem Waizen fand sich durch diesen Brand ergriffen und verdorben, während, was gewiss besondere Beachtung verdient, der Waizen, welcher in derselben Feldmark auf anderen Landstüken, die nicht mit Guano gedüngt worden waren, gebaut wurde, vollkommen gesund daneben stand.

Die Waizenhalme hatten die gewöhnliche Höhe und Stärke, und die Aehren schienen äuserlich gesund zu sein, wiewohl sie ein viel grüneres Ansehen u. einen sehr widrigen Geruch hatten, als gesunde Aehren. Die Samen fanden sich mit einem schwarzen, fettigen Pulver angefüllt, welches einen sehr widrigen Geruch hatte, ölig schmekte und specifisch leichter war, als Wasser und als Alkohol. Es verbrannte beim Erhizen in der Luft mit heller Flamme, eine Kohle zurüklassend, welche beim Verbrennen eine Spur von weisser Asche zurückliess. Beim Erhizen in einem Glasrohr gab es Wasser, brenzliche od. ölige Materien u. ein wenig Ammoniak. Es löste sich sowohl in Kali, als auch in Salzsäure auf. Salpetersäure färbte es gelb und Schwefelsäure löste es mit purpurrother Farbe auf. Siedendes Wasser löste daraus nur ein wenig Gummi und eine bittere braune Materie auf, während der gröste Theil zurükblieb. Alkohol zog ein fettes Oel und ein Wachs oder eine harzige Substanz

aus, und das Ungelöste schien ein Gemenge von Lignin und Kohle zu sein. In feuchtem Zustande absorbirt es leicht Sauerstoff aus der Luft und veranlast dadurch die Bildung von Kohlensäure. Die Analyse gab:

Wachs oder Harz mit fettem Oel . . .	7,0
Gummi, extractive Materien, u. s. w. .	7,8
Lignin und Kohle	82,7
Asche	2,5
	100.

Die Asche bestand hauptsächlich aus phosphorsauren Erden und kieselsaurem Kali. Dies Resultat weicht so von dem der Analyse des Brands im Waizen von *Fourcroy* und *Vauquelin* ab, dass die untersuchten Stoffe nicht von einerlei Art gewesen zu sein scheinen. Jedenfalls verdient der Brand noch einer genaueren Untersuchung, denn eine Substanz die sich in Kali und in Salzsäure auflöst, kann z. B. keine Kohle eingemengt enthalten.

Die Bestandtheile der Asche aus Waizen sind unter *Erdmann's* Leitung von *Schmidt* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIV, 355) untersucht worden, mit folgenden Resultaten:

Kieselsäure und Sand .	3,37
Eisenoxyd	1,33
Kalkerde	1,92
Talkerde	6,27
Kali	25,90
Natron	0,44
Phosphorsäure	60,39
	100,62

Hordeum distichon. Die Bestandtheile der Asche aus dem Samen dieser bei Neufchatel cultivirten Gerstenart sind unter *Will's* Leitung von *Köchlin* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIV, 347) untersucht worden, mit folgenden Resultaten:

Kali	13,30
Natron . . .	6,53
Kalkerde . . .	2,14
Talkerde . . .	8,32
Eisenoxyd . .	1,03
Phosphorsäure .	38,51
Schwefelsäure .	0,15
Kieselerde . .	26,74
Kohle	5,15
	101,90

Der Same lieferte 2,70 Procent Asche. Natürlich sind die vorstehenden Basen mit den nachstehenden Säuren darin verbunden. — Eine unter *Erdmann's* Leitung von *Schmidt* ausgeführte Analyse der Gerstenasche (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 355) hat ergeben:

Kieselsäure . .	29,10
Thonerde . . .	0,83
Eisenoxyd . .	2,10
Kalkerde . . .	1,67
Talkerde . . .	6,91
Kali	20,91
Phosphorsäure .	38,48
	100,00

Irideae. Irideen.

Crocus sativus. Der Safran ist *Vandenbroucke* (Journ. de Ch. med. Sept. 1845) mit Saflor so verfälscht vorgekommen, dass dieser 1/4 vom Gewicht des Safrans betrug. Das Gemenge war auserdem mit etwa 14 Procent Fett imprägnirt, so wie mit einem weissen, krystallinischen Körper, welcher nach den angegebenen Eigenschaften Gyps zu sein schien.

Asphodeleae. Asphodeleen.

Allium sativum. Im vorigen Jahresberichte, S. 27, führte ich die höchst interessanten Resultate an, welche *Werthheim* bei der Untersuchung des in der Zwiebel von dieser Pflanze, dem sog. Knoblauch, Radix Allii sativi, enthaltenen flüchtigen Oels, Knoblauchöls, erhalten hat, und S. 141 die Resultate der Untersuchung des Senföls von *Will.* Daraus folgte mit groser Wahrscheinlichkeit, dass beide Oele einerlei Radical, nämlich das Allyl $= C^6H^{10}$, enthalten, verbunden in dem Knoblauchöl mit Schwefel u. in dem Senföl mit Rhodan, und dass also das erstere Allylsulfid $= C^6H^{10} + S$ und das leztere Allylrhodanid $= C^6H^{10} + C^2N^2S^2$ sei. *Gerhardt* (Compt. rend. mens. 1845. p. 45) hat nun versucht, das leztere in das erstere zu verwandeln, was nach diesen Formeln stattfinden muss, wenn es möglich ist, daraus das Rhodan wegzunehmen und durch Schwefel zu ersezen. *Gerhardt* hielt dies durch Kalium für möglich und er gibt an, dass es ihm damit vollkommen gelungen sei. (Aber theoretisch ist vorauszusehen, dass, wenn *Werthheim's* u. *Will's* Formeln richtig sind, es damit nicht möglich ist; denn wenn auch das Kalium im Stande ist, das Rhodan aus dem Senföl wegzunehmen, um damit Rhodankali — umzubilden, so ist kein Schwefel vorhanden, der mit dem abgeschiedenen Allyl das Knoblauchöl bilden könnte). Der Verf. warf Kalium auf Senföl in einer Retorte, wodurch sogleich eine wechselseitige Reaction statt fand; als er dann vorsichtig erwärmte, um eine Entzündung der Masse zu vermeiden, so färbte sich dieselbe nur wenig, und mit Zurüklassung von Rhodankalium $= K + C^2N^2S^2$ destillirte ein Oel davon ab, von dem *G* angibt, dass es in Rüksicht auf seine Eigenschaften und Zusammensezung vollkommen mit dem natürlichen Knoblauchöl übereinstimme; aber diese Angabe gründet sich auf Folgendes: er bestimmte durch Analyse in diesem Oel nur den Gehalt an Kohlenstoff und Wasserstoff, und er erhielt 58,8 Proc. Kohlenstoff und 8,4 Proc. Wasserstoff, ein Resultat, was mit der von *Werthheim* für das Knoblauchöl gefundenen Zusammensezung durchaus nicht übereinstimmt. Als er dann sein künstliches Knoblauchöl einer zweiten Behandlung unterwarf, erkannte er darin noch viel Schwefel. Und diese Umstände waren

ihm hinreichend, *Werthheim's* Resultate völlig über den Haufen zu werfen und zu erklären, dass *Werthheim's* Schwefelallyl ein Zersezungsproduct aber nicht das natürliche Knoblauchöl sei, sondern dass dieses nach der Formel $C^{14}H^{18}N^2S^2$ zusammengesezt wäre, und dass der Process seiner Bildung aus Senföl $= C^8H^{10}N^2S^2$ darin bestehe, dass 1 Atom Kalium mit 2 Atomen Senföl 1 Atom Rhodankalium $= K + C^2N^2S^2$, 2 Atome Wasserstoff und 1 Atom Knoblauchöl $= C^{14}H^{18}N^2S^2$ hervorbringe. Diese Formel stimmt allerdings mit dem von ihm gefundenen Kohlenstoff- und Wasserstoff-Gehalt in dem durch Kalium hervorgebrachten Product überein, aber dadurch ist keinesweges erwiesen, dass dieses wirklich das natürliche Knoblauchöl war. Selbst wenn sich bei einer genaueren Analyse der Gehalt an Stikstoff und Schwefel darin als jener Formel völlig entsprechend auswiese, so hat doch das Ganze vielmehr das Ansehen eines aus dem Senföl hervorgebrachten Zersezungsproducts, welches nicht natürliches Knoblauchöl ist, und welches selbst ein gemengter Körper sein und namentlich noch unverändertes Senföl enthalten kann. Der Geruch, welcher, wie es scheint, *Gerhardt* in Rüksicht auf die physikalischen Eigenschaften vorzüglich geleitet hat, entscheidet hier allein nichts, und man hat durch alles dieses durchaus keinen Grund, *Werthheim's* so gründlich ausgeführte Versuche als unrichtig zu betrachten.

Aber dagegen ist es *Werthheim* (Ann. der Chem. u. Pharm. LV, 297) vollkommen gelungen, das Senföl in Knoblauchöl und umgekehrt das Knoblauchöl in Senföl zu verwandeln und dadurch den Zusammenhang zwischen beiden Oelen dergestalt unzweifelhaft nachzuweisen, dass sie, wie ich schon oben anführte, Verbindungen von einerlei Radical, nämlich von dem Allyl $= C^6H^{10}$ sind, das Knoblauchöl also $= C^6H^{10} + S$ und das Senföl $= C^6H^{10} + C^2N^2S^2$.

Wird Senföl mit einfachem Schwefelkalium $= KS$ in Berührung gebracht, so findet schon unter $+ 100°$ eine wechselseitige Zersezung statt, welche ganz einfach darin besteht, dass das Kalium in KS aus dem Senföl das Rhodan wegnimmt, um damit Rhodankalium zu bilden, und dass sich der Schwefel in KS mit dem aus dem Senföl abgeschiedenen Allyl vereinigt, und damit Allylsulfid, d. h. Knoblauchöl bildet, welches vor dem ersteren durch Abdestillation erhalten wird. Dieser chemische Process ist nicht allein theoretisch leicht und völlig verständlich, sondern er ist auch durch Untersuchung der Producte von *Werthheim* auser allen Zweifel gesezt.

Die Verwandlung des Knoblauchöls in Senföl gelingt, wenn man das erstere in die im vorigen Jahresbericht, S. 28, angeführte Quecksilberverbindung $= (2\,HgCc + AllCc) + (2\,HgS + AllS)$ verwandelt, indem man eine Lösung des Knoblauchöls in Alkohol mit einer Lösung von Quecksilberchlorid in Alkohol vermischt, wobei sie sich niederschlägt. Wird dieser Körper in einer Retorte mit einem Ueberschuss an Rhodankalium vermischt und bis zu $+ 120°$ bis $+ 130°$ erhizt, so destillirt davon ein Gemenge von Senföl und von Knoblauchöl ab, und wäre es möglich, was aber noch nicht gelungen ist, das erste Glied der obigen Verbindung, nämlich $= 2\,HgCc + AllCc$ allein hervorzubringen, so würde dieses bei derselben Behandlung mit Rhodankalium nur allein Senföl, ohne Knoblauchöl, liefern, indem sich die Einwirkung des Rhodankaliums nur allein auf dieses Glied erstrekt, ganz einfach darin bestehend, dass darauf 3 Atome Rhodankalium wirken, mit denen es sich, wie leicht eingesehen werden kann, in 3 Atome Chlorkalium $= 3\,KCc$, 2 Atome Rhodanquecksilber $= 2\,HgC^2N^2S^2$ und in 1 Atom Allylrhodanid, d. h. Senföl $= All + C^2N^2S^2$ umsezt, welches abdestillirt, während die beiden anderen Producte zurükbleiben. Aber während dieses stattfindet und dadurch das zweite Glied $= 2\,HgS + AllS$ in Freiheit gesezt wird, verliert dieses seinen Zusammenhang, es zerfällt von selbst in seine einfacheren Glieder, d. h. in 2 HgS, welches schwarz zurükbleibt u. den ganzen Rükstand schwärzt, u. in AllS, d. h. Knoblauchöl, welches ebenfalls abdestillirt und sich dem Senföl einmischt. Auch dieser Process ist eben so leicht und völlig theoretisch verständlich als andererseits durch Versuche factisch erwiesen worden.

Dem Verf. ist es ferner gelungen, das Allyloxyd $= C^6H^{10} + O$ auch noch auf eine ganz andere Weise hervorzubringen, als im vorigen Jahresberichte, S. 28, angeführt wurde, nämlich aus Senföl $= C^6H^{10} + C^2N^2S^2$ durch Auswechselung des Rhodans darin gegen Sauerstoff, mittelst Natronkalk (d. h. ein troknes, iniges Gemenge von Natron und Kalkerde) in einer Temperatur von $+ 120°$. Der Process dabei ist ganz einfach so: das Natron $= NaO$ verwandelt sich mit dem Senföl $= C^4H^{10} + C^2N^2S^2$ in 1 Atom Rhodannatrium $= NaC^2N^2S^2$, welches zurükbleibt, und in Allyloxyd $= C^4H^{10} + O$, welches abdestillirt. Diese Zersezung erfordert eine längere Behandlung bei $+ 120°$ und wegen der leichten Veränderlichkeit durch Sauerstoff den Abschluss der Luft. Der Verf. operirte mit einem heberförmig gebogenen Glasrohr, in dessen eines Ende der Natronkalk u. Senföl eingebracht, und dessen anderes Ende dann zugeschmolzen wurde. Die Erhizung des Rohrs geschah in einer solchen Stellung desselben, dass das abdestillirende Allyloxyd immer wieder auf den Natronkalk zurükfliesen muste, um das davon mitgeführte Senföl völlig zu zersezen; und erst nachdem dieses völlig stattgefunden hatte, wurde das Allyloxyd in das reine Ende des Rohrs völlig abdestillirt. So wie die beiden vorhergehen-

den Resultate theoretisch leicht und völlig verständlich sind, so ist es auch dieses, und der Verf. hat es auserdem noch durch Versuche mit den Producten factisch bewiesen. Inzwischen hat der Verf. auch dieses Mal das Allyloxyd nicht speciell studirt, sondern er verspricht diesen merkwürdigen Körper ausführlich zu untersuchen und die Resultate demnächst mitzutheilen. Dieses Mal hatte die Mittheilung der nun angeführten Resultate den Endzwek, den Zusammenhang zwischen Senföl und Knoblauchöl als Verbindungen von einerlei Radical darzulegen, und es ist ihm dies nach den mitgetheilten Resultaten ohne Widerrede in einer Art gelungen, dass diese zu den merkwürdigsten und wichtigsten gehören, welche die organische Chemie neuerdings gewonnen hat. Wir haben dabei auch Hoffnung, dass er uns in seinen nun versprochenen Abhandlungen über diesen Gegenstand die unverständlichen und unsicheren Resultate von *Gerhardt* aufklären werde.

Smilaceae. Smilaceen.

Smilax. Ueber die von mehreren Species dieser Gattung abstammenden Sassaparillwurzeln, Radices Sassaparillae, hat *Ingenohl* (Archiv der Pharm. XCIII, 120) eine Abhandlung mitgetheilt, welche grösteintheils Bekanntes enthält, indem er aus verschiedenen Pharmacognosieen eine Uebersicht über die von deren Verfassern angegebenen Sorten mittheilt und eine nach von Droguisten bezogenen Exemplaren selbst entworfene Beschreibung der drei bei uns vorzüglich cursirenden Sorten: Sassaparilla lisbonnensis, S. de Honduras und S. de Vera Cruz hinzufügt. In diesen beiden Beziehungen hat der Verf. die Angaben von *Marquart*, *Döbereiner*, *Geiger*, *Dierbach* und mir benuzt u. übersichtlich dargestellt, und die darin vorkommenden merkantilischen Nachrichten stimmen recht wohl mit denen von *Jobst* überein, welche ich im vorigen Jahresberichte, S. 29, mittheilte. Aber neu ist in dieser Arbeit die Untersuchung der eben angeführten drei Sorten auf die Quantität von Extract, welches sie liefern, und auf die Quantität des darin entstandenen wirksamen Bestandtheils, nämlich des Smilacins.

4 Unzen Sassaparilla lisbonnensis geben durch eine bis zum Erschöpfen fortgesezte Infusion mit siedendem Wasser, Klären und Verdunsten der Auszüge 280 Gran Extract, aber durch Behandeln mit Wasser von + 40° nur 240 Gran, durch Behandeln mit kaltem Wasser 195 Gran und durch Auskochen mit Wasser 300 Gran Extract.

4 Unzen Sassaparilla de Honduras gaben auf dieselbe Weise behandelt 225 — 200 — 160 und 230 Gran Extract.

4 Unzen Sassaparilla de Vera Cruz gaben auf dieselbe Weise behandelt 350 — 420 — 375 und 335 Gran Extract.

Das Smilacin stellte er in so weit rein dar, dass man dadurch über den relativen Gehalt in diesen 3 Hauptsorten einen richtigen Begriff u. ein richtiges Urtheil bekommt, in welcher Sorte derselben am meisten davon vorhanden ist. Er zog die zerkleinerten Wurzeln mit Alkohol aus, indem er diesen damit 4 Tage lang digerirte und dann zulezt bis zum Sieden erhizte. Die erhaltene Tinctur wurde mit essigsaurem Bleioxyd gefällt, filtrirt, durch Schwefelwasserstoff von überschüssigem Blei befreit, der Alkohol daraus abdestillirt, worauf sich aus dem Rükstande des Smilacin in weissen Krystallen abschied. Durch Behandeln der Mutterlauge davon mit Thierkohle u. Verdunsten wurde noch etwas Smilacin erhalten. Alles erhaltene Smilacin wurde dann mit Alkohol umkrystallisirt und dadurch ganz weiss und krystallinisch erhalten. Auf diese Weise wurden erhalten aus

8 Unz. Sassaparilla de Vera Cruz = 72 Gran Smilacin
8 „ Sassaparilla lisbonnensis = 54 „ „
8 „ Sassaparilla de Honduras = 42 „ „

Ist demnach das Smilacin der specifisch wirksame Bestandtheil der Sassaparillwurzeln, was wohl nicht in Abrede gestellt werden kann, so ist von diesen 3 Sorten die Sassaparilla de Vera Cruz die beste. Auserdem folgt aus diesen Versuchen entscheidend, was ich schon in meinem Grundriss der Pharmacognosie bei allen Sassaparillwurzeln angegeben habe, dass nämlich dieselben um so besser sind, je dünner sie sind, je mehr holzige Theile sie auf dem Querschnitt zeigen, und je weniger weisse Kreise sie darauf zeigen, indem diese weissen Kreise stärkehaltig sind und das Smilacin seinen Siz in den holzigen Theilen hat. Was man markig bei diesen Wurzeln nennt, bezieht sich auf die weissen Kreise, und wenn man sie schäzt, wenn sie recht markig sind, so bedeutet dies nichts mehr, als den Geschmak, welcher dann wegen des geringeren Smilacin-Gehalts u. gröseren Stärkegehalts milder ist. Demnach je milder der Geschmak, desto schlechter ist die Sassaparillsorte.

Smilax papyracea. Poiret. Dieser, in der Nähe des Amazonenflusses wachsende Strauch, ist nach einem vom *Richard* (Pharmac. Journ. and Transact. IV, 427) aus dem Journ. de Ch. med. 1843 S. 641 entlehnten Artikel die Stammpflanze der hier uns schon lange bekannten lissabonner oder brasilianischen Sassaparillwurzel, Radix Sassaparillae lisbonnensis s. brasiliensis, welche bisher von Smilax syphilitica und Sm. officinalis abgeleitet wurde, zweien auch mit obigen Sm. papyracea verwechselten Sträuchern, wie dies Griesebach in der Flora brasiliensis von *Martius* und *Endlicher* gezeigt hat, indem er eine ausführliche botanische Beschreibung und Abbildung von diesem Strauch gibt.

Die Lissabonner Sassaparille ist genügend bekannt, so dass ich ich hier keine weitere Beschreibung hinzufüge. Sie heist in Brasilien Salsa, Salsaparitha, Sarza, Zarza. Auch wird in Brasilien unter dem Namen milde Sassaparille (Salsa do mato), die Wurzel von Herreria salsaparilla angewandt, welche Pflanze ebenfalls in die Familie der Smilaceen gehört, aber deren Wurzel ganz verschieden ist. Sie kommt nicht in den Handel.

Smilax papyracea wächst allein nur in der Nähe des Amazonenflusses, die übrigen in Brasilien wachsenden species von Smilax wachsen in anderen Gegenden Brasiliens: Smilax officinalis in der Provinz Minas-Geraes; Smilax syphilitica in nördlichen Gegenden, wo auch drei neu bestimmte species vorkommen, nämlich Sm. japicanga, Sm. brasiliensis und Sm. syringioides, deren Wurzeln von den Bewohnern ebenfalls gebraucht werden.

Von zwei Sassaparillwurzeln kennen wir also jezt, bestimmt die Stammpflanzen, nämlich von der Sassaparilla de Vera Cruz ist es Smilax medica und von der in Rede stehenden Sassaparilla lisbonnensis ist es Smilax papyracea.

Convallaria majalis. Aus dem getrokneten Kraute dieser Pflanze hat *Walz* (Jahrb. f. pract. Pharm. VIII, 84) einen krystallisirten Körper auf folgende Weise dargestellt: der Alkoholauszug davon wird, mit Bleizuker ausgefällt, die filtrirte Flüssigkeit durch Schwefelwasserstoff von Blei befreit, filtrirt, bis zu $^2/_3$ abdestillirt, der Rükstand mit gleichviel heisem Wasser vermischt und hingestellt; dabei scheidet sich ein voluminöser, allmälig krystallinisch werdender Niederschlag von braungrüner Farbe ab, den man nach dem Abwaschen mit Wasser durch Aether von Fett, Wachs und Blattgrün befreit, dann in Alkohol löst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt, den Alkohol zur Hälfte abdestillirt, den Rükstand noch warm mit gleichviel heisem Wasser vermischt und erkalten läst, wobei der neue Körper in atlasglänzenden, weissen Krystallschuppen abgeschieden wird, die beim Troknen zu einer weissen, spröden, aus den Schuppen zusammengewebten Masse zusammenbaken. Dieser Körper hat noch keinen Namen erhalten; er schmekt bitter und krazend, ist unlöslich in Wasser und Alkohol, aber auflöslich in Alkohol. Mehrere Eigenschaften sind davon noch nicht angegeben. Wahrscheinlich ist dieser derselbe Körper, welchen der Verf. schon früher (Jahrb. für pract. Pharm. VI, 15 und VII, 171) in

Polygonatum multiflorum fand, der dem von ihm in Paris quadrifolia gefundenen Paridin höchst ähnlich ist, welcher ebenfalls keinen Namen erhalten hat und der auf folgende Weise erhalten wird: die trokne Pflanze wird mit Alkohol ausgezogen, die Lösung mit Bleiessig gefällt, die filtrirte Flüssigkeit durch Schwefelsäure und Schwefelwasserstoff von Blei befreit, filtrirt und verdunstet. Der trokne Rükstand wird in Alkohol aufgelöst, die Lösung mit 5 — 6 Theilen Wasser verdünnt, mit Thierkohle behandelt, welche den krystallisirbaren Körper aus der Lösung auf sich niederschlägt. Diese Kohle wird daher abfiltrirt und mit Alkohol ausgekocht, noch warm filtrirt und 4 — 6 Theilen Wasser hinzugesezt, worauf sich die neue Substanz in atlasglänzenden Schuppen daraus absezt, die bitter krazend schmeken. Aus der Wurzel von dieser Pflanze, dem sogenannten Salamonssiegel, Radix Sigilli Salomonis, wird dieser Körper schwieriger und in geringerer Quantität erhalten.

Dracaena Draco. Die in dem Berichte des Jahrs 1843, S. 175, angeführten Untersuchungen über die Producte der troknen Destillation von Drachenblut (es ist auch dieses Mal nicht angegeben, welche Sorte dazu angewandt wurde) sind von ihren Verfassern *Glénard* und *Boudault* jezt (Journ. de Pharm. et de Ch. VI, 250) noch einmal, aber unter *Pelouze*'s Leitung mit folgenden Resultaten wiederholt worden.

Das Drachenblut gibt zuerst bei + 210° ein wenig Wasser, Aceton und Benzoësäure. In höherer Temperatur bläst es sich auf und gibt, während Kohlensäure und Kohlenoxyd gasförmig weggehen und 40 Procent Kohle zurükbleiben, als Destillations-Product ein dikes, schwarzrothes Oel, welches aus drei flüchtigen, ölartigen Körpern und Benzoësäure gemengt ist, deren Trennung auf folgende Weise geschieht: es wird für sich rectificirt, bis der Siedepunkt auf + 180° gestiegen ist; dann sind die beiden interessantesten Producte, welche Dracyl und Draconyl genannt worden sind, davon abdestillirt, welche durch wiederholte Destillationen mit Wasser als ein farbloses Gemenge erhalten werden, welches dann wiederum dadurch getrennt wird, dass man es mehrere Male in einer möglichst niedrigen Temperatur für sich rectificirt, wobei jedes Mal Draconyl zurückbleibt, gemengt mit wenig Dracyl, und Dracyl übergeht, gemengt mit wenig Draconyl.

Das Dracyl wird von seinem Rükhalt an Draconyl dadurch befreit, dass man es wiederholt über Stüke von kaustischem Kali rectificirt, welches leztere das Draconyl zurükhält, während das Dracyl abdestillirt und dann rein ist, wenn es von dem Kali nicht mehr verändert wird. Die Scheidung kann auch durch Vermischen mit einem fetten Oele und Destilliren geschehen, indem das Draconyl von dem fetten Oele so zurükgehalten wird, dass es überhaupt verloren geht.

Das Dracyl wurde nach der Formel = $C^{14}H^{6}$ zusammengesezt gefunden. Es ist farblos, dünnflüssig, riecht ätherartig und ähnlich wie Benzin, schmekt brennend, bricht das Licht stark,

hat + 106° Siedepunkt, 0,864 specif. Gewicht bei + 23° und 3,264 spezif. Gewicht in Gasform. Es erstarrt nicht bei — 20°, ist unlöslich in Wasser, aber auflöslich in Alkohol, Aether, fetten und flüchtigen Oelen. Es verändert sich nicht in der Luft, brennt mit leuchtender rusender Flamme, wirkt nicht auf Kalium, absorbirt kein Salzsäuregas, aber Chlorgas mit Entwiklung von Wärme, löst sich nicht in gewöhnlicher concentrirter Schwefelsäure, verwandelt sich aber mit rauchender Schwefelsäure in ein gefärbtes Liquidum, aus welchem sich allmälig Krystalle abscheiden, und welches eine gepaarte Schwefelsäure enthält, die mit Baryt ein lösliches Salz bildet und welche sie Dracylschwefelsäure nennen, von der sie aber vermuthen, dass sie mit *Deville's* Benzoënschwefelsäure identisch sei, insofern das Dracyl mit dem Benzoën isomerisch ist und die Salze von beiden Säuren einander ähnlich sind. — Rauchende Salpetersäure vereinigt sich damit ohne alle Gas-Entwiklung zu einer gefärbten und nach Bittermandelöl riechenden Flüssigkeit, aus welcher Wasser einen rothen, ölartigen Körper abscheidet, der nach dem Waschen und Destilliren mit Wasser nach der Formel $C^{14}H^{14}N^{2}O^{4}$ zusammengesezt gefunden wurde, und welchen sie Nitrodracyl nennen. Er entsteht also aus 1 Atom Dracyl = $C^{14}H^{10}$ und 1 Atom Salpetersäure = NO^{5} dadurch, dass sich bei der Vereinigung 1 Atom Wasser = Ḣ abscheidet, und er kann daher auch = $C^{14}H^{14}O + \ddot{\ddot{N}}$ sein. Er ist spezifisch schwerer als Wasser und darin unlöslich, aber auflöslich in Alkohol und in Aether, riecht nach Bittermandelöl und Nitrobenzin, brennt mit rusender, nach Benzoë riechender Flamme, löst sich in Kalilauge, und Säuren scheiden ihn daraus wieder ab. Erhiztes Kalihydrat entwikelt daraus Anmoniak. Wird das Dracyl mit mehr rauchender Salpetersäure gekocht, so entwikeln sich Kohlensäuregas und Stikoxydgas, und die Flüssigkeit gibt nach dem Verdunsten beim Erkalten Krystalle, welche eine Säure sind, die sie Dracylsalpetersäure nennen, u. welche nach der Formel $C^{14}H^{12}N^{2}O^{8}$ zusammengesezt, gefunden wurde, so dass sie durch die rationelle Formel = $\dot{H} + C^{14}H^{10}O^{2}\ddot{\ddot{N}}$ ausgedrükt werden kann. Sie bildet feine, weisse, sternförmig vereinigte Nadeln, läst sich sublimiren, ist schwerlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, und bildet mit Basen schwach detonirende Salze, von denen die mit Alkalien leicht löslich sind und deren Lösung mit den Lösungen der Metallsalze die entsprechenden Metallsalze in Gestalt von Niederschlägen hervorbringt.

Das Draconyl wird dadurch von seinem Rükhalt an Dracyl befreit, dass man es mit Alkohol behandelt, welcher dieses daraus auflöst und das Draconyl zurükläst. Es wurde nach der Formel $C^{14}H^{14}$ zusammengesezt, enthält also gleichwie das Dracyl keinen Sauerstoff, und ist eine neue polymerische Modification von $C^{2}H$, wohin Benzin = $C^{12}H^{12}$, Cinnamin = $C^{16}H^{16}$ und Faraday's $C^{8}H^{8}$ gehören.

Nach dem Behandeln mit Alkohol ist es farblos, klar, weich und terpenthinähnlich, wird aber allmälig fest und perlmutterglänzend. Es verbrennt mit rusender Flamme, ist unlöslich in Wasser, Alkohol, Aether und in Kalilauge, aber auflöslich in warmen fetten und flüchtigen Oelen, aus denen es sich beim Erkalten wieder abscheidet. Salzsäure, verdünnte Salpetersäure und concentrirte kalte Schwefelsäure wirken nicht darauf, aber in der Wärme wird es durch die Schwefelsäure zerstört. Mit Wasser läst es sich unverändert destilliren, aber für sich erhizt in einem zugeschmolzenen Glasrohr erleidet es eine polymerische Modification, welche als eine schwach gelbliche, beim Erkalten nicht erstarrende Flüssigkeit destillirt, die sie aber nicht genauer untersucht haben. Durch Behandeln des Draconyls mit rauchender Salpetersäure bildet sich ein weisses Magma, welches nach dem Auswaschen ein gelbliches, in Alkohol, Aether, Kali und Säuren unauflösliches Pulver ist, welshes sie Nitrodraconyl nennen, und welches sie nach der Formel = $C^{14}H^{12}O^{2}N^{4}$ (rationell wahrscheinlich = $C^{14}H^{12}O + \ddot{\ddot{N}}$) zusammengesezt fanden. Beim Erhizen detonirt es schwach mit dem Geruch nach Bittermandelöl.

Wird der Rükstand, woraus bei + 180° das Dracyl und Draconyl abdestillirt worden war, weiter und in höherer Temperatur destillirt, so geht ein farbloses Oel über, welches schwerer als Wasser ist, bei + 200° siedet, und welches durch Destillation mit Kali benzoësaures Kali und ein abdestillirendes flüssiges Oel gibt. Genauer ist dieses dritte Product, welches eine Aetherart zu sein scheint, nicht studirt worden.

Orontiaceae. Orontiaceen.

Acorus Calamus. Die Bestandtheile der Asche des Krauts und der Wurzel zusammen von dieser Pflanze sind auf *Liebig's* Veranlassung von Reuling (Ann. d. Chem. und Pharm. LVI,124) untersucht worden. Der Verf. bekam 6,9 Procent Asche davon, enthaltend:

Kali	32,926
Chlorkalium	14,657
Chlornatrium	2,838
Kalkerde	11,479
Talkerde	7,709
Manganoxydoxydul . .	1,418
Phosphorsaures Eisen .	2,768
Phosphorsäure . . .	12,341
Schwefelsäure	5,059
Kohlensäure	5,400
Kieselerde	2,398
	98,993

Natürlich sind darin die vorstehenden Basen mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Coniferae. Coniferen.

Juniperus communis. Die im vorigen Jahresberichte, S. 32. mitgetheilte Erfahrung von *Aschoff*, dass die unreifen Wachholderbeeren Stärke enthalten, ist nun von *Witting* (Archiv der Pharmac. XCI,296) bestätigt worden.

Callitris articulata. Ueber die Gewinnung des von diesem Baume herstammenden Sandarac's, Sandaraca, hat *Landerer* (Buchn. Rep. XLI, 232) mehrere, von einem griechischen Kaufmann, der sich 15 Jahre lang in den Raubstaaten und mehrere Jahre in Syrien, Palästina und Egypten aufgehalten und mit Producten des Orients und der Berberei Handel getrieben hatte, erhaltene Mittheilungen angegeben. Dieser Baum kommt vorzüglich auf dem Atlas in Marocco, beim Tempel des Jupiter Ammon und im Gebiete Cyrene vor. Die diksten und wohlriechendsten Bäume finden sich in Mauritanien, von der Dike und Gröse einer Ceder, daher sie auch mauritanische Cedern genannt werden. Das Umhauen derselben darf nur mit besonderer Erlaubnis der Kalifen geschehen. Das Holz derselben wird zu Tischen, Schränken, und die Wurzeln zu Tischplatten verarbeitet. Die Bäume, von denen man den Sandarac gewinnen will, werden besonders sorgfältig gepflegt und jährlich von dürren Aesten befreit. Im November wird um dieselben ein tiefer Graben gezogen, damit sich in diesen Regenwasser ansammeln kann. Im Februar werden diese Gräben mit einem Gemenge von Kameeldünger und aufgehäufter Erde ausgefüllt bis einige Fuss hoch um die Bäume herum. Das freiwillige Ausschwizen des Sandarac's findet nur sehr sparsam statt; daher werden Kinder mit gabelförmigen eisernen Instrumenten ausgeschikt, um die Rinde der Zweige damit zu rizen. Von kräftigen Bäumen quillt dann sogleich der Harzsaft hervor, bei andern geschieht es oft erst nach Monaten. Nach dem Erhärten wird er von Kindern von den Bäumen abgelöst, in Haufen zusammengeschüttet, um völlig an der Luft auszutroknen. Um das Zusammenkleben der Stüke zu verhindern, werden diese Haufen häufig umgewendet. Die Ernte wird dann an fremde Kaufleute verkauft, welche sie durch Kinder auslesen und die verschiedenen Sorten zur Versendung nach Livorno, Maltha, Marseille und Smyrna in Boksfelle verpaken lassen. Die schlechteste Sorte, welche stark mit Stükchen von der Baumrinde vermischt ist, wird nicht verkauft sondern im Lande selbst verbraucht. Einer zweiten Sorte wird dadurch ein besseres Ansehen gegeben, dass man in die Verpakung in Boksfelle feines Sandarac-Pulver schüttet, damit sie hiedurch weiss bestaubt werden.

Ulmaceae. Ulmaceen.

Ulmus campestris. Die Asche des Holzes und der Rinde dieses Baumes ist unter *Will's* Leitung von *Wrigthon* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 341) chemisch untersucht worden mit folgenden Resultaten:

	Holz.		Rinde.
Kalk	31,96	32,53	50,64
Bittererde	4,95	5,47	2,22
Kali	15,19	14,35	1,55
Natron	8,30	10,24	7,03
Phosphorsaures Eisenoxyd	1,15	1,15	0,83
Phosphorsäure	1,49	2,31	0,85
Schwefelsäure	0,93	0,80	0,43
Kieselerde	2,08	2,05	6,11
Kohlensäure	29,12	29,02	30,45
Kohle	3,76	3,30	1,46
	98,93	101,22	101,57

Natürlich sind jene Basen mit diesen Säuren verbunden darin enthalten.

Cannabineae. Cannabineen.

Cannabis sativa. Den in diesen Jahresberichten 1842, S. 299 und 1843, S. 130 angeführten Mittheilungen über die orientalischen Berauschungsmittel, deren Hauptbestandtheil dieses Kraut ist, und welche bisher unter dem Collectiv-Namen Hadschy bei uns verstanden wurden, hat *A. Steege*, Apotheker in Bucarest (Buchn. Rep. XXXVII, 228) noch folgende hinzugefügt:

Hadschy ist nicht der richtige Name dafür; auf Türkisch bedeutet dieses Wort so viel als Pilger. Der richtige Name ist

Chaschisch, was auf arabisch Hanf, Cannabis sativa, bedeutet, und darunter werden die Spizen und überhaupt alle zarteren Theile dieser Pflanze verstanden, nachdem sie getroknet und gröblich zerrieben worden sind, aber gesammelt von der im Orient gewachsenen Pflanze, weil sie in andern Ländern nicht die berauschende Wirkung besizt. Wir können daher dieses Material zur Verfertigung der mehreren Berauschungsmittel Summitates cannabis nennen. *Steege* gibt davon folgende an:

1) Es wird in Fett, Butter oder Oel mit etwas Wasser gekocht und das davon Abgeseihete zu allerlei Bakwerk gebraucht.

2) Es wird gepulvert und geraucht, indem man 5—10 Gran aus einer gewöhnlichen Pfeife (Tsubuk) mit gewöhnlichem Tabak (Tütün), oder aus einer Maserpfeife (Nargiol) mit einer anderen Tabaksart (Tombeki), worunter wahrscheinlich die Blätter einer sehr narkotischen Lobelienspecies zu verstehen sind, raucht.

3) Es wird gepulvert mit Traganthschleim zu Pastillen geformt, und diese in derselben Dosis auf die Pfeife gelegt und geraucht. Diese beiden lezteren Zubereitungen nennt man auch Esrav (was auf arabisch: Geheimnis bedeu-

tet), und sie besizen von allen die stärkste Wirksamkeit.

4) Bereitet man daraus mit Datteln oder Feigen und mit Honig eine Latwerge, welche genossen wird. Sie hat eine tief braune fast schwarze Farbe.

5) Wird diese Latwerge mit Nelken, Zimmet, Pfeffer, Ambra und Moschus gewürzt, so dient das Product als Aphrodisiacum.

Nach *Steege* ist die Wirkung keine betäubende, sondern vielmehr die des angenehmsten Berauschungsmittels. Bei völligem Bewustsein bewirkt es die kindlich heiterste Laune; alle Eindrüke der Ausenwelt veranlassen die wohlthätigsten Empfindungen. Alles wird mit illusorischen Augen angesehen. Man fühlt sich behaglich, seelig, und glaubt der glüklichste Mensch zu sein. Die Welt erscheint als Paradies. Dieser Zustand kehrt allmälig zu dem alltäglichen zurük, mit völliger Erinerung aller gehabten Empfindungen, und alles dessen, was während jenes Zustandes geschah und gesprochen wurde. — Häufiger und mehrjähriger Genuss hat abgezehrtes Aussehen und Nervenschwäche zur Folge.

Steege veranlaste einen nach Deutschland reisenden Arzt (*Thirk* aus Brussa) von den angeführten Präparaten mitzunehmen u. an *Buchner* in München zu geben. Dies ist geschehen und *Buchner* (am ang. Ort. p. 231) bekam sowohl die Summitates als auch eine Latwerge (Chaschisch-Madgium), worüber er Folgendes angibt:

Die Summitates sind zu einem gröblichen Pulver zerdrükt, gelbgrün. Man sieht viele unreife Hanfsamen dazwischen. Geruch weder gewürzhaft noch narkotisch, aber eigenthümlich und unsern blühenden Hanfpflanzen ähnlich. Geschmak eigenthümlich, pikant, nicht bitter und nicht unangenehm. *B.* glaubt, dass die Spizen von den bei uns gezogenen Pflanzen, vor der völligen Reife der Samen gesammelt, kaum davon zu unterscheiden sein werden.

Die Latwerge war das von *Steege* mit 5 bezeichnete Praeparat. Sie war grünlichbraun, im Geruch, Geschmak und in der Consistenz dem Theriak, so wie dieser noch jezt in Venedig im Grosen bereitet wird, ähnlich. Ambra und Moschus waren daran nicht wahrzunehmen, und *B.* glaubt, dass diese theuren Ingredienzen nicht immer dazu genommen würden. *B* verschlukte einige Grane davon, empfand danach aber keine Wirkung.

Nach *Thirk* ist der Genuss dieser Berauschungsmittel in der Türkei verboten, aber doch im Geheimen sehr verbreitet.

B. verspricht, mit den bei uns gezogenen Hanfpflanzen physiologische und klinische Versuche zu veranlassen. —

Bekanntlich hat *O'Schaugnessy* vor 5 Jahren (the british and foreign med. Review, 1840) aus dem von Indien hergekommenen getrokneten Hanf (Gunjah) ein Alkoholextract von Pillenconsistenz bereiten lassen, wozu die harzreichsten Spizen der Pflanze angewandt wurden, u. mit demselben eine Reihe therapeutischer Versuche angestellt, welche für die Anwendung desselben als Heilmittel sehr günstige Resultate lieferten. Ein vielleicht noch günstigeres Resultat haben zwei Patienten ergeben, welche *Inglis* (Provinc. Med. et Surgic. Journ. March, 1845, p. 197) zu behandeln hatte, und bei denen derselbe die Anwendung dieses Extracts, zufolge der davon bekannt gewordenen Wirkungen, für zwekmäsig halten muste. Er schliest den therapeutischen Theil seiner Abhandlung, welchen ich hier übergehen muss, mit der Erklärung, dass das Gunjahextract in diesen, gleichwie in früheren Fällen sich als ein Mittel von wesentlichem Nuzen herausgestellt habe. Inzwischen fügt er hinzu, dass dieses Extract im Handel auf eine schändliche Weise verfälscht vorkomme, so dass er den Gebrauch desselben aufgegeben habe, bis ihm zur Behandlung der mitgetheilten Krankheitsfälle echtes Extract aus der Officin von *Suter* zu Halifax zu Gebote gestanden hätte, zu dessen Beurtheilung er in so fern befähigt war, als er früher eine Portion Extract von *O'Shaugnessy* selbst herrührend bekommen hatte. Er gibt daher von dem echten Extract mehrere Kennzeichen an, vergleichend mit einem anderen, zwar als echt verkauften, aber doch ganz falschen Extract aus York.

Das echte Extract ist ganz unlöslich in Wasser und damit nicht mischbar. Eben so ist es unlöslich in verdünntem Spiritus. Dagegen löst es sich völlig in Alkohol; die hellgrüne Lösung sezt in der Ruhe eine hellgrüne Materie ab, scheidet beim Eintröpfeln in Wasser das in ihr aufgelöste Extract ab, wodurch das Wasser milchig getrübt wird mit einem Stich ins Grüne, und diese Trübung verschwindet durch Kali, kommt aber durch Essigsäure wieder. Holzgeist löst es völlig mit hell smaragdgrüner Farbe auf, indem sich nur sehr wenig von einer grünen Materie absezt. Das Extract ist unlöslich in Essigsäure, es wird aber dadurch heller grün, während die Säure farblos bleibt. In Kalilauge ist es fast unlöslich, aber es färbt sie braun und Essigsäure scheidet das Aufgelöste in hellgrünen Floken wieder ab. Das Extract selbst bleibt in der Kalilauge unverändert, wenigstens in Bezug auf seine Farbe. Ammoniak, worin es fast unlöslich ist, färbt sich dadurch gelblich grün, und Essigsäure scheidet das Aufgelöste mit bräunlich grüner Farbe wieder ab. Das Extract hat dabei sein Gewicht nicht bemerkbar verändert, ist aber weicher und heller grün geworden.

Das falsche Extract ist theilweise lös-

lich in Wasser und damit mischbar, worauf sich in der Ruhe ein grünes Sediment absezt, und die geklärte Flüssigkeit ambrafarbig ist. Verdünnter Spiritus löst es fast gänzlich auf, die Lösung ist schmuzig dunkelbraun, sezt in der Ruhe ein bräunlich grünes Sediment ab, und entwikelt mit Kali einen starken Theegeruch. Alkohol löst es nur theilweise auf, die trübe und schmuzig grüne Flüssigkeit sezt in der Ruhe eine braune und grüne körnige Materie ab. Die geklärte Lösung gibt mit Wasser nur eine bräunlich grüne Farbe, wird aber nicht milchig, und durch Kali ambrafarbig. Holzgeist löst es fast völlig auf und die olivenbraune Lösung sezt in der Ruhe einen aus Braun und aus Grün gemischten Niederschlag ab. Starke Essigsäure löst es beinahe vollständig auf, die Lösung ist schmuzig grün und sezt in der Ruhe ein grünes Sediment ab, wonach es aussieht, als wenn etwas echtes Extract darin enthalten wäre. Kaustiches Kali löst es fast völlig auf, die Lösung ist dunkel röthlich braun und hat einen bestimmten starken Theegeruch, welcher vollkommen die kleine darin vorhandene Quantität echten Extracts übertrifft. Kaustisches Ammoniak löst es fast vollständig auf und die Lösung ist dunkel schmuzig braun. Es bleibt ein geringer unlöslicher grüner Rükstand, welcher ungemischtes echtes Extract ausweist.

Der Verf. hat auch noch andere Extracte untersucht, und diese sehr verschieden gefunden, aber keine Specialitäten darüber angegeben. Eine sehr kleine Menge echtes Extract kann den Extracten von Bilsen, Hopfen, Thee, dem Opium u. s. w. einen hellgrünen Stich so wie den eigenthümlichen Geruch des echten Extracts ertheilen. Das echte Extract löst sich sehr leicht in ätherischen Oelen, vorzüglich in Cajeputöl, und dadurch kann man leicht Verfälschungen darin entdeken, wenn man eine kleine Portion von einem ätherischen Oele auf eine Glasplatte, die auf weissem Papiere liegt, bringt und etwa einen Gran von dem zu prüfenden Extract hineinrührt: das echte Extract gibt einen weichen, klaren, hellgrünen Flek, aber das verfälschte einen schmuzig grünen oder braunen, gewöhnlich rothen Flek, der mit schwarzen oder braunen Fleken untermischt ist, je nachdem sich viel oder wenig fremdes Extract darunter befindet. — Die Lösungen des echten Extracts in ätherischen Oelen, welche eine smaragdgrüne Farbe haben, hält der Verf. für zwekmäsige Arzneiformen, welche auch sehr stark gemacht werden können, um sie mit Zuker zu einem Elaeosacharum anzureiben, welches wiederum in Wasser zu einer Mixtur wieder aufgelöst werden kann.

Polygoneae. Polygoneen.

Rheum Emodi, R. palmatum etc. Ueber einige seltene, in der lezteren Zeit in den englischen Handel gekommene Sorten von Rhabarber, Radix Rhei, hat *Pereira* (Pharmac. Journal and Transact. IV, 445 und 500) in der pharmaceutischen Gesellschaft zwei Vorlesungen gehalten, hervorgerufen durch Mittheilung der dabei benuzten Rhabarber-Proben und durch merkantilische und naturgeschichtliche Nachrichten von *Faber*. Sie enthalten sehr wichtige Beiträge für unsere Kenntnis von der Rhabarber im allgemeinen, indem sie sich mit einigen neuen und mit mehreren schon lange aber unvollständig gekannten Sorten in Rüksicht auf Abstammung, Beschaffenheit und Vorkommen beschäftigen, welche sämmtlich eine schlechte Qualität besizen, so dass wir sie nun dadurch von den Sorten, welche gesezlich als Arzneimittel angewandt werden können, sicherer zu unterscheiden gelernt haben.

Der mehreren Deutlichkeit wegen in der Benennung bemerke ich hier, dass diejenige Rhabarber, welche verstanden wird, wenn von wahrer, d. h. der Prüfung von den Regierungs-Commissarien unterworfener, russischer Rhabarber die Rede ist, in Russland chinesische, und in England, wohin sie von Petersburg kommt, russische Rhabarber genannt wird. Wir wollen sie Kron-Rhabarber nennen. — Was wir allgemein chinesische Rhabarber nennen, wird in England, nach dem Absendungsorte Canton, Canton-Rhabarber genannt. Diese Rhabarber ist in Russland unbekannt, indem Russland keine See-Communication mit China hat und den chinesischen Producten keine Einfuhr über England gestattet.

1. Chinesische Stangen-Rhabarber (Canton stick Rhubarb, P.). Eine neue Art welche erst neuerdings von Canton aus auf den englischen Markt gekommen ist, zu einem so billigen Preise, dass das Pfund davon nachher im Kleinhandel mit nur 8 Pence bezahlt wurde. Die ganze Sendung bestand jedoch nur in 5 Verpakungen, wie gros ist nicht angeführt. Nach allen Mittheilungen scheint sie von derselben Pflanze gewonnen zu werden, welche die beiden bereits bekannten chinesischen (oder Canton-) Rhabarber-Arten liefert, und zwar von den Wurzelästen derselben ausgemacht zu werden. Demnach haben wir jezt von der chinesischen Rhabarber drei Arten: diese Stangen-Rhabarber und die beiden bekannten, welche durch die Worte geschälte und halbgeschälte unterschieden werden.

Alle Stüke sind cylindrisch, ungefähr 2 Zoll lang und 1/2 bis 3/4 Zoll im Querdurchmesser, und durchschnittlich etwa 100 Grain schwer. Sie sind fast durchgängig geschält. *P.* sah nur ein Stük, welches kegelförmig, applattirt und an einem Ende schief abgestumpft war, und

welches 2 Unzen wog; aber *Faber* hat dergleichen Stüke mehrere gesehen. Die geschälten Stüke haben Aehnlichkeit mit der von cultivirten Pflanzen gewonnenen englischen Stangen-Rhabarber, sowohl in der Textur als auch in der Farbe, wiewohl diese ein wenig dunkler ist. Der Geschmak ist bitter, etwas adstringirend, aber viel schwächer, als von guter halb geschälter chinesischer Rhabarber. Sie knirscht beim Kauen wenig oder nicht.

2. Bucharische Rhabarber. Bekanntlich halten mehrere Pharmacologen eine bucharische Rhabarber mit der russischen Kron-Rhabarber für gleich, wiewohl schon *Grassmann* in Petersburg vor mehreren Jahren berichtete, dass in dem russischen Handel eine sogenannte bucharische Rhabarber vorkomme, die der Staats-Controle nicht unterworfen sei, welche in der Thierarzneikunde angewandt werde und welche nach Pallas von Rheum undulatum abstamme. Nach *Grassmann* ist sie die Radix Rhei sibirici der Pharmacopoea rossica vom Jahr 1798. Das Folgende sezt nun die Existenz einer eigenthümlichen bucharischen Rhabarber ohnstreitig auser allen Zweifel.

Faber erhielt nämlich 1840 aus einer Droguerie-Handlung des ersten Rangs in Petersburg eine Sendung von Rhabarber unter dem Namen bucharische Rhab., von der er sich durch eingezogene Erkundigungen von Wiener Handlungsfreunden Sicherheit verschaffte, dass sie die echte bucharische Rhabarber ist. Sie berichteten ihm unter anderen: wir sehen die bucharische Rhabarber jezt selten in Wien; sie wurde aber früher von Juden durch Russland nach Brody in Gallicien transportirt und ebenfalls durch Juden von da aus weiter nach Deutschland geschafft. *Pereira* erhielt dann Proben von dieser 1840 in England angekommenen Rhabarber und gab davon die gleich nachher folgende Beschreibung. Die auserordentliche Aehnlichkeit, welche sie dabei mit der Kron-Rhabarber darbot, veranlaste ihn zu der Vermuthung, dass diese bucharische Rhabarber ein Erzeugnis desselben Landestheils von Asien und von derselben Pflanze sein möchte, wie die Kron-Rhabarber. In dieser Vermuthung fand er sich noch mehr durch die bekannten Nachrichten vom Apotheker *Calau* in Kiachta bestärkt. Nach *Calau* unterhalten nämlich die russischen Kaufleute mit den bucharischen einen Tauschhandel auf dem Zollamte zu Kiachta, aber die Uebernahme und Revision der Kron-Rhabarber geschieht dagegen von den russischen Commissarien in einem eigends zu diesem Zwek an der chinesischen Grenze eingerichteten Hause, wo dann bekanntlich alle nicht richtig beschaffen gefundenen Stüke ohne Bezahlung verbrannt werden. Aus diesem Umstande folgert *Pereira* gewiss ganz richtig, dass die bucharischen Kaufleute nach diesem Locale nur Rhabarber bringen würden, welche die Censur der Commissarien sicher bestehen könnte, dass sie ferner vor der Ablieferung die schlechteren Stüke daraus auslesen und diesen Ausschuss auf einem anderen, freien Wege in Russland einführen würden; aber er geht dabei zu weit, indem er annimmt, dass dieser Ausschuss wahrscheinlich die in Rede stehende bucharische Rhabarber sei. Inzwischen hatte sich *Faber* zur Erlangung sicherer Kenntnisse darüber an eins der ersten Handlungshäuser in Petersburg, nämlich Dyrssen et Comp., gewandt, und bekam in einem vom 8. März 1845 datirten Schreiben folgende Auskunft: „der Ausschuss aus der Kron-Rhabarber kommt über Taschkent nach Russland und wird deswegen Taschkent-Rhabarber genannt. Die wahre bucharische Rhabarber dagegen, von welcher wir 1840 eine Sendung an Sie gemacht haben, kommt nicht, wie Sie vermuthen, über Brody in Gallicien nach Petersburg, sondern nur über Nischnei-Nowgorod (in Russland) nach Moscau und Petersburg. Nach Nischnei kommt sie in rohem Zustande und wird daselbst geschält, um dann zunächst auf den Markt zu Moscau gebracht zu werden.“ Aber *P.* fügt hier dennoch *Faber*'s Versicherung hinzu, dass auf den Angaben seiner, mit dem Gegenstande sehr wohl vertrauten Wiener Freunde Verlass sei, dass diese Rhabarber also auch über Brody nach Petersburg komme. Ohne Widerrede liegt hierin ein Irrthum auf *Faber*'s Seite, den *Pereira* nicht berichtigt. Die oben angeführten Nachrichten aus Wien sind ohne Zweifel ganz richtig und es liegt nicht darin, was *F.* jezt daraus folgert. Jeder mit der geographischen Lage der in Rede stehenden Länder und Städte Vertraute wird es nur wahrscheinlich finden können, dass diese Rhabarber auf dem von Dyrssen bezeichneten Wege nach Petersburg gelangt, aber nicht, selbst nicht theilweise auf dem unnatürlichen und enorm grosen Umwege, auf welchem sie zulezt über Brody dahin gelangen, und auf welchem sie gewiss niemals das Prädicat „bucharische“ bekommen haben würde.

Wiewohl nun aus allem diesem folgt, dass die bucharische Rhabarber als eine bestimmt eigenthümliche Sorte existirt, so erkennen wir daraus noch nicht sicher genug, wo sie gewonnen wird, und von welcher Pflanze sie abstammt. Dies ist noch zu erforschen.

Grassmann's Beschreibung ist bekannt, und *Pereira* beschreibt sie so: die Stüke mehr oder weniger gerundet oder applatirt, 1 bis 2 Unzen schwer. Bei einigen Stüken scheint die äusere Rinde durch Schaben und bei anderen durch Wegschneiden entfernt worden zu sein. Die meisten Stüke sind durchbohrt, aber in den Löchern findet man keine Reste von den Seilen,

auf die sie zum Troknen gezogen worden wären. Die Löcher sind vielmehr ausgepuzt und man sieht keine verdorbene Stellen darin. Einige Stüke sind ziemlich dicht, aber die meisten viel leichter als Kron-Rhabarber. Sie schmekt bitter und adstringirend, knirscht nicht zwischen den Zähnen, riecht schwächer, ist aber dunkler gefärbt als Kron-Rhabarber.

(Vor einigen Jahren kam eine Sendung von dieser bucharischen Rhabarber nach Bremen, die aber des billigen Preises wegen sehr bald vergriffen war. Die vorstehende Beschreibung past sehr gut dazu. Auf den ersten Blik könnte man sie allerdings leicht mit der Kron-Rhabarber vergleichen, aber durch ihre schwammige Beschaffenheit und die davon abhängige auffallende specifische Leichtigkeit ist sie hinreichend characterisirt, so dass sie sich sowohl von der Kron-Rhabarber, als auch von allen anderen mir bekannten Rhabarber-Sorten und Arten sehr leicht unterscheiden läst, und dass sie sich auch als eine eigenthümliche Sorte darstellt. W.)

3. Taschkent-Rhabarber. So wird also, wie aus dem Vorhergehenden hervorgeht, der aus der Kron-Rhabarber vor deren Uebergabe an die Commissarien gemachte Ausschuss genannt, welcher über Taschkont nach Russland kommt. Sie hat daher denselben Ursprung wie die Kron-Rhabarber. Nach den eingezogenen Nachrichten soll sie, gleichwie die vorhin angeführte bucharische Rhabarber in Russland in Fällen angewandt werden, wo die wahre Kron-Rhabarber zu kostspielig wird. Eine genauere Beschreibung ist nicht hinzugefügt; es wird nur bemerkt, dass sie sich sehr wenig von der Kron-Rhabarber unterscheide, wie das auch nicht anders sein kann, indem sie ja nur der Ausschuss davon ist.

4. Sibirische Rhabarber. Unter dem Namen bucharische Rhabarber kamen im Januar 1845 drei Kisten Rhabarber von Petersburg nach England, von welcher das Pfund zu 6 Pence verkauft wurde. Die Kisten hatten dieselbe Beschaffenheit wie die mit Kron-Rhabarber, aber *Pereira* erkannte sehr bald an den daraus von *Faber* ihm mitgetheilten Stüken, dass sie weder Kron-Rhabarber noch die vorgebliche bucharische Rhabarber enthielten. *P.* vermuthete dann, dass sie die im russischen Handel bekannte sibirische Rhabarber sein werde, und wahrscheinlich die, welche schon früher *Grassmann* als sibirische Radix rhaponticae beschrieben habe. *Faber* sandte darauf die Beschreibung der bucharischen Rhabarber mit der davon abweichenden Characteristik dieser Sendung an das oben bemerkte Handlungshaus in Petersburg, um Auskunft darüber zu erhalten, und er erhielt zur Antwort, dass jene drei Kisten ohne Zweifel die in Russland so genannte Radix Rhaponticae sibiricae enthielten, bei der Versendung aber nicht so genannt, um sie unter einem andern Namen zu verheimlichen, und dass sie eine eigenthümliche Sorte sei, die weder von Wurzelästen von der Pflanze ausgemacht werde, welche die bucharische Rhabarber liefert, noch von der, welche die Kron-Rhabarber gibt.

Diese sibirische Rhapontik-Rhabarber hat einige Aehnlichkeit mit der von in England cultivirten Pflanzen gewonnenen, sogenannten stänglichen, englischen Rhabarber, ist geschält, wiewohl unvollständig, so dass hier und da Theile von der dunkelbraunen Rinde daran sizen geblieben sind. Die Stüke sind mehr oder weniger cylindrisch, selten über 4 Zoll lang und über 1 Zoll dik, im Durchschnitt 100 Grain schwer. Farbe dunkler wie gewöhnliche Rhabarber. Geruch merklich süs. Geschmak schleimig, bitterlich, nicht adstringirend. Knirscht nicht beim Kauen. Der Bruch ist dem der stänglichen englischen Rhabarber ähnlich. Grösere Stüke sind gewöhnlich verdorben, dunkelbraun, im Inern geschmaklos. *Grassmann's* Beschreibung von der sibirischen Rhapontik-Rhabarber ist bekannt und sie stimmt völlig damit überein.

5. Himelaya-Rhabarber. Bekanntlich hat Dr. *Royle* in seiner Illustr. of the Botany of the Himelayan mountains vier Species von Rheum beschrieben: Rheum Emodi, R. Webbianum, R. spiciforme und R. Moorkroftianum, u. die Bemerkung hinzugefügt, dass die sogenannte Himelaya-Rhabarber, welche ihren Weg in die Ebenen von Indien nimmt durch Khalsee, Almora und Butan, entweder von R. Emodi oder von R. Webbianum oder von beiden zugleich gewonnen werde, indem die Wurzeln von R. spiciforme und R. Moorkroftianum heller und von compacterer Structur, wie diese Rhabarber seien. Nachher hat *Pereira* in seinen Elements of materia medica zwei Arten von der Himelaya-Rhabarber beschrieben, wovon er die eine von Dr. *Wallich* als wahrscheinlich von R. Emodi abstammend, und die andere von Dr. *Royle* als von R. Webbianum gewonnen für die Beschreibung erhalten hatte. Die erstere, d. h. die vom *Wallich*, stimmt nun am besten und so mit der, von welcher sogleich die Rede sein wird, überein, dass das eine und andere Stük in der That in hohem Grade ähnlich ist. Im November 1840 waren nämlich 19 Kisten Himelaya-Rhabarber von Calcutta aus nach England gekommen, von denen sogleich 8 Kisten zur Verschiffung nach Italien angekauft wurden. Die übrigen 11 Kisten fanden keine Käufer, bis man sich im September 1844 zum Verkauf für die Verschiffung nach New York zu einem Preis gezwungen sah, dass nur ein Theil der Kosten dadurch gedekt

wurde, nämlich 4 mal billiger, als nach Italien. *Pereira* glaubt annehmen zu können, dass dies der erste Schiffstransport der Himelaya-Rhabarber sei, welcher jemals nach England statt gefunden habe, und dass dieser so ganz misglükte Versuch die Wiederholung ihrer Einfuhr in Zukunft verhindern werde, zumal sie von schlechter Qualität sei und sich für den englischen Markt nicht eigene. *Pereira* beschreibt sie folgendermaasen:

Die Stüke variiren sehr in ihrer Gröse und Form: einige sind gedreht, cylindrisch und gefurcht; andere sind an den Enden schief abgeschnitten, 4 Zoll lang und 1½ Zoll dik. Noch andere sind runde, 3 Zoll breite, 2 Zoll dike und ungefähr 4 Unzen schwere Scheiben. Man findet ferner darunter ekige, halbcylindrische, und noch anders gestaltete Stüke. Einige Stüke sind geschält, andere nicht. Ihre Farbe ist im allgemeinen dunkelbraun; völlig geschälte Stüke sind heller und ocherbraun. Auf dem Bruche sieht man nicht die, eine gute Rhabarber characterisirende, marmorirte Textur. Geruch schwach rhabarberartig. Geschmak bitter, adstringirend. Beim Kauen bemerkt man wenig oder kein Knirschen. Die Stüke sind auserordentlich specifisch leicht, unnatürlich durch Wurmfrass noch sehr vermehrt.

Zum Schluss führt *Pereira* noch die Resultate an, welche *Herberger* durch eine chemische Untersuchung von 4 von *Grassmann* erhaltenen Rhabarberproben erhalten hat. Derselbe wandte von jeder Sorte nur 2 Decigrammen an, und bestimmte darin die Quantität von dem was Aether, was darauf Alkohol und was zulezt Wasser auszog, so wie die Quantität des darin Unlöslichen und die des oxalsauren Kalks aus dem kohlensauren Kalk der Asche des unlöslichen Rükstandes. Man sieht daraus leicht ein, dass auf diesem Wege unsere chemische Kenntnis von der Rhabarber keinen Gewinn mehr haben kann, und dass die Uebergehung der darauf erhaltenen Resultate gerechtfertigt erscheint.

Laurineae. Laurineen.

Nectandra Puchury major. Die von diesem Baum herstammenden, sogenannten grosen Pichurimbohnen, Faba Pichurim major, sind von *Sthamer* (Ann. der Chem. und Pharm. LIII, 390) auf ihre fetten Bestandtheile chemisch untersucht worden. Nachdem diese Cotyledonen nach dem Zerkleinern durch wiederholtes Behandeln mit kaltem Alkohol von Harz, Farbstoff, einem butterartigen Fett, von Pichurimcampher und von ätherischem Oel, welche der Verf. in Zukunft genauer zu studiren verspricht, befreit worden waren, wurden sie mit Alkohol von 0,81 wiederholt ausgekocht; die erhaltenen Lösungen sezten nach dem Filtriren beim Erkalten eine grose Menge von einem schwach gelblichen starren Fett ab, welches nach dem Abwaschen mit kaltem Alkohol in siedendem Alkohol wieder aufgelöst, daraus beim Erkalten in weissen, seideglänzenden Krystallen anschoss, die durch wiederholtes Umkrystallisiren mit Alkohol und Aether rein und geruchlos erhalten wurden. Dieses starre Fett nennt der Verf. Pichurimtalg. Es ist fast unlöslich in kaltem Alkohol, schwer löslich in kaltem absoluten Alkohol, leichtlöslich in kaltem Aether und in siedendem Alkohol, woraus es beim Erkalten in stern- od. baumartig gruppirten Nadeln fast völlig wieder anschiest. Aus Aether krystallisirt es schwierig in schönen, büschelförmig vereinigten Nadeln. Es schmilzt bei $+ 45° - + 46°$, und erstarrt erst wieder bei $+ 23°$ zu einer weissen, stearinartigen Masse mit unebener Oberfläche. Er ist dann brüchig, zerreiblich, geruchlos und verbrennt mit hellleuchtender Flamme. Liefert bei der troknen Destillation Acrolein, aber keine Fettsäure, so dass also keine Oelsäure darin enthalten ist. Gibt mit Bleioxyd behandelt eine Bleiseife, aus welcher Wasser süs schmekendes Glycerin auszieht. Er wurde nach der Formel $C^{27}H^{50}O^{4}$ zusammengesezt gefunden. Durch Behandlung mit Basen zerfällt es in eine fette Säure, welche *Sthamer* Pichurimtalgsäure nennt, und welche er aus $C^{24}H^{46}O^{3}$ zusammengesezt fand, und in Lipyloxyd $= C^{3}H^{4}O$, welches aber im Abscheidungsmomente Wasser aufnimmt und sich damit, wie in allen anderen Fällen, in Glycerin verwandelt. Der Pichurimtalg ist also pichurimtalgsaures Lipyloxyd $= C^{3}H^{4}O + C^{24}H^{46}O^{3}$, womit obige empirische Formel übereinstimmt.

Pichurimtalgsäure. Durch Kochen mit kaustischer Kalilauge erhält man aus dem Pichurimtalg einen klaren Seifenleim, der mit Chlornatrium eine weisse harte Natronseife abscheidet, die in Wasser gelöst und mit Salzsäure vermischt die Pichurimtalgsäure liefert. Sie löst sich sehr leicht in starkem Alkohol und Aether, krystallisirt aber nicht daraus; löst man sie aber in schwachem heisen Alkohol, so schiest sie daraus beim Erkalten in schneeweissen, seideglänzenden, büschelförmig vereinigten Nadeln an. Die Lösung in Alkohol reagirt sauer. Sie schmilzt bei $+ 43°$ und erstarrt beim Erkalten zu einer krystallinischen, brüchigen, beinahe durchscheinenden Masse. Diese freie Säure enthält Hydratwasser, welches sie bei der Verbindung mit Basen verliert. Es beträgt 1 Atom, so dass die freie Säure ist $= \dot{\bar{H}} + C^{24}H^{46}O^{3}$. Der Verf. untersuchte davon das Natronsalz $= \dot{Na} + C^{24}H^{46}O^{3}$ und das Silbersalz $= \dot{Ag} + C^{24}H^{46}O^{3}$. Das leztere war durch doppelte Zersezung des ersteren mit sal-

petersaurem Silberoxyd niedergeschlagen werden, und auf ähnliche Weise kann die Säure aus dem Natronsalz auf andere Basen übertragen werden.

Sthamer vergleicht diesen Pichurimtalg mit dem von *Marsson* in den Lorbeeren gefundenen starren Fett, welches derselbe Laurostearin genannt hat, und welches ebenfalls eine Verbindung von Lipyloxyd mit einer starren fetten Säure, der sog. Laurostearinsäure ist. Die Vergleichung weist aus, dass der Pichurimtalg mit dem Laurostearin, und die Pichurimtalgsäure mit der Laurostearinsäure gleiche Zusammensezung und gleiche Eigenschaften haben, so dass sie also identisch sind. Es findet nur darin ein Unterschied statt, dass der Schmelzpunkt des starren Fetts um 1° differirt, was ein Beobachtungsfehler sein kann, und dass die Laurostearinsäure nach *Marsson* nicht aus heisem schwachen Alkohol krystallisirt. Wahrscheinlich werden sich diese Differenzen bei genauer Untersuchung auch noch heben.

Nectandra Rodiaei. In dem Jahresberichte 1844, S. 104, wurden aus einer Abhandlung von *Maclagan* nähere Nachrichten, so wie die Beschreibung der, von einem in Demerara wachsenden und daselbst von *Rodie* entdekten Baume herstammenden, sogenannten Bebeerurinde, Cortex Bebeeru, mitgetheilt. Die Stammpflanze war damals noch unbekannt. Seit der Zeit ist es *Schomburgk* (the Lond. Journ. of Botany etc. 1844 Hft. 12 p. 624) geglükt, vollkommene Blumen von diesem Baum zu erhalten und zu untersuchen. Der Baum war bis dahin der Botanik unbekannt; aber *Schomburgk* hat gezeigt, dass er der Gattung Nectandra angehört, und er hat ihn, Rodie zu Ehren, Nectandra Rodiaei genannt. In den Ann. d. Chem. und Pharmac. LV, 105 steht unrichtig Nectandra Rodici. — *Maclagan* hat auch die schon früher von ihm entdekte Pflanzenbase, das Bebeerin, genauer untersucht; die dabei erhaltenen, höchst merkwürdigen Resultate werde ich weiter unten in der Pharmacie bei den Pflanzenbasen abhandeln.

Bei der früheren Untersuchung hatte *Maclagan* auser dem Bebeerin noch eine zweite Pflanzenbase in dieser Rinde gefunden, nämlich das Sipeerin. Aber nach *Tilley* (pharmaceut. Journ. and Transact. IV, 284) ist dieses nur unreines Bebeerin, so dass diese Base nur allein darin enthalten ist.

Sassafras officinalis. Die von dieser Pflanze gebräuchliche Wurzel, das sogenannte Sassafrasholz, Lignum Sassafras, ist vor *Reinsch* (Buchn. Rep. XXXIX, 180) chemisch untersucht worden. Er hat in der Rinde davon gefunden:

Aetherischer Auszug.	Schweres ätherisches Oel Leichtes ätherisches Oel Campherähnliche Substanz	0,8
	Talgartige Substanz . . .	0,8
	Balsamisches Harz Wachs	5,0
Durch absoluten u. 75 proc. Alkohol erhalten.	Sassafrid	9,2
	Gerbsäure	5,8
Die durch Wasser verdrängte alkohol. Lösung lieferte	Sassafrid Gerbsäure Gummi	6,8
Auszug mit kaltem Wasser.	Eiweiss	0,6
	Gummi . . . Rother Farbstoff Salze	3,0
Auszug mit siedendem Wasser.	Stärke . . . . . Rothbrauner Farbstoff Gerbsäure und Salze	5,4
Auszug mit Kalilösung.	Stärke . . . . Gerbsäure u. s. w.	28,9
	Unlösliche Pflanzenfaser . .	24,7
	Wasser	9,0
		100,0

Sassafrid nennt der Verf. einen rothbraunen pulverförmigen Körper, welcher aus der Rinde nach ihrer Behandlung mit Aether durch Alkohol zugleich mit Gerbsäure ausgezogen wird. Wird diese Lösung abgedunstet und der Rükstand mit Wasser behandelt, so löst sich die Gerbsäure auf, während das Sassafrid zurükbleibt; durch Verdunsten der Gerbsäurelösung und Wiederauflösen in Wasser scheidet sich noch etwas ab. Das Sassafrid ist nur wenig in Wasser und Aether, aber in Alkohol leicht und mit tief dunkelrothbrauner Farbe auflöslich. (Das Verhalten dieses Körpers, namentlich in Auflösung, gegen Metallsalze, weist aus, dass er ein Zersezungsproduct der Gerbsäure ist).

Die Untersuchung des von der Rinde befreiten Holzes hat ähnliche Resultate ergeben. Die Bestandtheile sind darin nur in anderen Verhältnissen enthalten, namentlich die wirksamen in viel geringerer Quantität, so dass die löslichen kaum die Hälfte von denen der Rinde betragen, und das ätherische Oel in noch geringerer Menge. Die Rinde ist also wirksamer, als das Holz, und wenn man das leztere noch anwenden will, so ist beim Einkaufe sehr darauf zu achten, dass es nicht von der Rinde befreit ist.

Compositae. Syngenesisten.

Arnica montana. Bekanntlich hat *Le Mercier* angegeben, dass die zuweilen beobachteten üblen Wirkungen bei der Anwendung der von dieser Pflanze kommenden Wohlverleiblumen, Flores Arnicae, von darin vorkommenden Larven herrühren sollen, was nachher öfter wieder in Zweifel gezogen worden ist. Dies geschieht auch jezt wiederum von *Martius* (Buchn. Rep. XLI, 50), indem er glaubt, dass die Larven keine so heftige Symptome hervorrufen könnten.

Das Insect, von dem diese Larven herrühren, ist nach den neuesten Bestimmungen Trypeta arnicivora, dessen Identität mit Linné's Musca arnicae bis jezt nicht dargelegt worden ist. *Martius* theilt auch einige Beobachtungen über die Metamorphosen dieses Insects mit, welche der Kaufm. *Schmidt* in Wunsiedel beim Einsammeln der Arnicablumen gemacht hat.

Achillea Millefolium. Aus dem Kraut von dieser Pflanze, Herba Millefolii, hat *Zanon* (Ann. univ. di Med. Marzo, 1845) einen Körper abgeschieden, den er Achillein nennt, der aber diesen Namen nicht verdient, indem er jedenfalls eine noch sehr gemengte Substanz ist. Zur Bereitung wird ein Decoct von dem Kraute mit Kalk neutralisirt, dann mit Thierkohle behandelt, filtrirt, abgedampft, der trokne Rükstand wiederholt mit Alkohol ausgekocht, und die filtrirten Abkochungen abdestillirt, wobei das Achillein zurükbleibt, in Gestalt einer gelbbraunen, extractartigen Masse, welche eigenthümlich riecht, nicht unangenehm bitter schmekt, in der Luft feucht und weich wird, und sich in Wasser leicht mit gelber Farbe, aber ein wenig trübe auflöst. In heisem Alkohol ist es ebenfalls, aber nicht in Aether auflöslich. — Dieses so beschaffene Achillein hat *Puppi* mit Erfolg gegen Wechselfieber angewandt und deshalb als Arzneimittel empfohlen.

Anacyclus officinarum Hayne. Diese Pflanze, deren Vaterland unbekannt ist, wird bekanntlich in mehren Ländern cultivirt, um davon die sogenannte deutsche Bertramswurzel, Radix Pyrethri germanici, einzusammeln. Als *Osswald* (Archiv d. Pharm. XCI, 46) eine aus der Gegend von Magdeburg herstammende Portion dieser Wurzel von den vielen erdigen Theilen und Kraut, womit sie im Handel vermischt vorkommt, durch seinen Lehrling reinigen liess, bemerkte dieser eine fremde Wurzel dazwischen, welche sich bei genauerer Untersuchung als die Wurzel von Sonchus oleraceus zu erkennen gab, eine Bestimmung, die auch von *Schleiden* bestätigt worden ist. Aus 2 Pfund der gekauften Wurzel wurden $^1/_4$ Pfd. von dieser falschen Wurzel und 1 Pfd. Kraut und Schmuz ausgelesen, so dass nur $^3/_4$ Pfd. brauchbare Wurzeln erhalten wurden. Durch folgende Merkmale der Wurzel von Sonchus oleraceus läst sich diese leicht von der echten Bertramswurzel unterscheiden: sie ist spindelförmig, ausen dunkelbraun, inen gelblich, zähe, mit vielen feinen Fasern besezt, zuweilen ein wenig ästig, auf dem Querschnitt strahlig, schreibfeder- bis fingerdik, 4 bis 9 Zoll lang. Geruchlos. Geschmak süslich und schleimig, kaum bitter. Die Epidermis läst sich leicht davon trennen und dann ist unter derselben der eingetroknete Milchsaft noch sichtbar. Die stärkeren Wurzeln sind am leichtesten zu erkennen. Das Infusum oder Decoct von dieser Wurzel wird nicht durch Eisenchlorid, Queksilberchlorid und Gallusaufguss verändert.

Osswald bemerkt ferner, dass ihm eine Verwechselung dieser Bertramswurzel mit der Wurzel von Chrysanthemum frutescens und Achillea Ptasmica noch nicht vorgekommen sei.

Anthemis nobilis. Zufolge einer brieflichen Notiz an *Bley* hat *Schindler* (Arch. d. Pharm. XLI, 32) in den Blumen dieser Pflanze, den Römischen Kamillen, Flores Chamomillae romanae, eine flüchtige Säure gefunden, welche der Valeriansäure so ähnlich sein soll, dass sie damit entweder identisch oder doch ihr wenigstens höchst ähnlich ist. Sie ist in sehr kleiner Menge darin enthalten, so dass der Verf. nur $2^1/_2$ Quentchen aus 24 Pfd. frischen, aber troknen Blumen bekam. Weiter ist nichts darüber angegeben worden. (Ihre genauere Untersuchung ist aber sehr wünschenswerth; indem sie schon nach diesen Angaben geeignet erscheint, die so eigenthümlichen Wirkungen dieser aufzuklären). Aus 24 Pfund derselben Blumen bekam er 8—10 Loth schönes ätherisches Oel; also mehr als seine Vorgänger, was er gewiss ganz richtig dadurch erklärt, dass diese weniger frische Blumen angewandt haben, (indem er selbst aus 10 Pfd. weniger frischen Blumen nur 1 Loth bekam) und dass die Blumen nicht alle Jahr gleich viel Oel enthalten, indem er aus 12 Pfd. Blumen $4^1/_2$ Loth im Jahr 1839, $4^1/_4$ Loth im J. 1841, 5 Loth im J. 1842 und $4^1/_8$ Loth im J. 1843 erhielt. Alle diese Oele waren auch nicht gleich in der Feinheit und Stärke des Geruchs, worin alle lezteren dem ersten nachstanden.

Diesen Angaben folgt ein Nachsaz, der einen Irrthum einzuschliesen scheint. Es heist darin: „bei der Destillation der Blüthen von Anthemis nobilis erhielt ich 1,17 — 1,10 Procent Oel und 0,81 Proc. von einer eignen flüchtigen Säure." — Aber Anthemis nobilis ist die Stammpflanze der Römischen Kamillen; da die Ueberschrift der Notiz „zur chemischen Kenntnis der Flores Chamomillae romanae und Anthemis nobilis" lautet, und da in der Notiz selbst von Römischen Kamillen die Rede ist, so sind ganz deutlich in diesem Nachsaze andere Blumen zu verstehen. Sollte darin nicht die von Achillea nobilis gemeint sein?

Matricaria Chamomilla. Die Bestandtheile der Asche des blühenden Krauts von dieser Pflanze sind auf *Liebig's* Veranlassung von *Reuling* (Ann. d. Chem. und Pharm. LVI, 124) untersucht worden. Die Asche ist in Rüksicht auf Quantität und Qualität verschieden, je nach dem Boden, worauf die Pflanze gewachsen ist. Das Kraut dazu wurde von einem Rübenfelde (Nro 1) und von einem Roggenfelde (Nro. 2) gesammelt. Nro. 1 gab 8,51 und Nro. 2 gab 9,69 Procent Asche, enthaltend:

	Nro. 1.	Nro. 2.
Kali	25,490	32,386
Chlorkalium	18,493	12,257
Kalkerde	19,104	16,421
Talkerde	4,942	4,787
Phosphorsaures Eisen .	2,396	2,396
Phosphorsäure	5,113	7,805
Schwefelsäure	4,986	4,342
Kohlensäure	17,000	15,200
Kieselsäure	1,653	1,529
	99,177	99,123

Natürlich sind darin die vorstehenden Basen mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Pyrethrum Parthenium. Das von dieser Pflanze frisch bereitete destillirte Wasser zeigt nach *Peretti* (Journ. de. Ch. med. Aout 1845 p. 433) keine saure Reaction. Aber bei seiner Aufbewahrung entwikelt sich darin eine Säure, welche mit Kalk eine krystallisirbare Verbindung bildet, und welche er nach der Pflanze Acide parthenique nennt. Im Uebrigen findet sich darüber nichts Weiteres angegeben.

Artemisia Absinthium. Im vorigen Jahresbericht, S. 35, erwähnte ich der Versuche von *Zwenger* und von *Du Menil* über die Säuren im Wermuth, von denen die des Lezteren noch zu keinem Resultat gekommen waren, so dass die Fortsezung derselben von *Buchner* versprochen wurde, aber bis jezt noch nicht mitgetheilt worden ist. Die Versuche dagegen des Ersteren hatten zum Zwek, die früher von *Braconnot* im Wermuth entdekte und als eigenthümlich angesehene Säure, welche den Namen Wermuthsäure bekam, darzustellen und genauer zu studiren. Inzwischen führten sie zu dem auffallenden Resultat, dass diese als eigenthümlich angesehene Säure nur Bernsteinsäure sei. — Ohne diese Verhandlungen gekannt zu haben, hat auch *Luck* (Ann. der Chem. und Pharm. LIV, 112) Untersuchungen über die Säuren im Wermuth ausgeführt, und er kam dadurch zu dem Resultat, dass die bekanntlich grose Menge von Kali im Wermuth, welches in der Asche desselben als kohlensaures Kali erhalten wird, theils mit Aepfelsäure, theils und vorzüglich mit Salpetersäure verbunden ist, dass auserdem Phosphorsäure darin enthalten ist, und dass *Braconnot's* zerfliesliche Wermuthsäure ein Gemenge von Phosphorsäure und Aepfelsäure gewesen sei. Nach Erreichung dieses Resultats kam ihm *Zwenger's* Abhandlung in die Hände, welche ihn veranlaste, eine neue Quantität Wermuth ganz nach den von Z. gegebenen Vorschriften zu behandeln, wobei es ihm gelang, eine höchst geringe Menge von einer organischen krystallinischen Säure abzuscheiden, an welcher er aber nicht die Eigenschaften der Bernsteinsäure erkennen konnte, so dass er sie nicht dafür erklärt, sondern verspricht, sie genauer zu studiren. Er verspricht ferner, das bei der Bereitung dieser Säure schon von *Zwenger* erhaltene Harz, so wie auch das von *Mein* im Wermuth entdekte Wermuthbitter genauer zu studiren. Von diesem Wermuthbitter bemerkt er, dass es ihm schon gelungen sei, eine kleine Portion in krystallinischer Form darzustellen.

Artemisia Vahliana und Art. Sieberi. Bekanntlich liefern diese Pflanzen die beiden Sorten von Wurmsamen, Semen Cinae levanticum und berbericum. Nachdem *Peretti* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 373), wie ich weiter unten beim Santonin anführen werde, die schon lange aufgestellte Ansicht, dass das Santonin eine Säure sei, bestätigt zu haben glaubte, stellte er mit dem Wurmsamen einige Versuche an, um zu erfahren, ob dieser Körper darin frei oder gebunden enthalten ist. Das Decoct von dem Wurmsamen reagirt sauer und gibt nach dem Verdunsten einen Syrup, aus welchem sich allmälig Krystalle abscheiden, welche, so viel sich aus den angeführten Versuchen damit entnehmen läst, aus Oxalsäure und aus oxalsaurem Kali bestehen, so dass von der ersteren die saure Reaction abhängt. Wird Wurmsamen mit Wasser ausgekocht, das filtrirte Decoct mit Thierkohle behandelt, so verliert die Flüssigkeit alle Bitterkeit, aber die abgeschiedene Kohle gibt mit siedendem Alkohol eine sehr bitter schmekende Lösung, welche nach dem Verdunsten zweifach-santoninsaures Kali absezt. Das Santonin ist daher in dem Samen in Gestalt dieses Salzes enthalten, welches sich auch mit Olivenöl daraus ausziehen läst. —

Styraceae. Styraceen.

Styrax officinalis. Bekanntlich enthält der von diesem Baum gewonnene flüssige Storax, Styrax liquidus, ein eigenthümliches ätherisches Oel, welches von Simon Styrol genannt worden ist. *Blyth* u. *Hofmann* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIII, 290—329) haben jezt mehrere interessante Zersezungsproducte damit hervorgebracht. Zunächst haben sie dieses Oel analysirt und nach der Formel $C^{16} H^{16}$ zusammengesezt gefunden. Es enthält also keinen Sauerstoff, wie dies auch schon durch *Marchand's* Analyse bekannt war, die aber das Atomgewicht unberüksichtigt liess. Die Verf. haben nun durch die erhaltenen Zersezungsproducte gezeigt, dass dieses durch die angeführte Formel ausgedrükt wird.

Wird das Styrol mit Salpetersäure in einem Destillationsgefässe behandelt, so wird es nur wenig davon angegriffen, aber die Einwirkung ist mit der Bildung mehrerer neuer Körper verbunden. Es geht bei der Destillation viel unverändertes Styrol mit über, und erst wenn das Destillat 6mal zurükgegossen ist, hat sich das Styrol so verändert, dass nun zu einer weiteren Behandlung geschritten werden kann. Das Styrol erstarrt dann beim Erkalten zu einer harzigen Masse von brauner Farbe. Die davon abgegossene, wässrige Flüssigkeit sezt beim Erkalten

viele blättrige Krystalle ab. Der harzige Körper löst sich, nachdem er abgewaschen ist, in siedendem Wasser grösstentheils auf, wobei, wenn die Operation in derselben Retorte geschieht, mit den Wasserdämpfen eine flüchtige Materie von starkem Zimmetgeruch überdestillirt, die in der Vorlage erstarrt; hat die Entwikelung dieser Materie aufgehört, so läst man die Lösung erkalten, wobei sie zu einer krystallinischen Masse erstarrt. Die nach Zimmet riechende, in der Vorlage erstarrende Substanz ist nun das schon von *Simon* beobachtete Nitrostyrol, von dem man immer nur wenig erhält. Es ist unlöslich in Wasser, aber auflöslich in siedendem Alkohol, und krystallisirt daraus beim Erkalten in grosen prachtvollen Krystallen, welche bereits von *Simon* nach einer krystallographischen Bestimmung von *G. Rose* (Ann. d. Chem. u. Pharm. XXXI, 265) beschrieben worden sind. Sie riechen stark nach Zimmet und schmeken süslich, aber sehr brennend. Die Verf. haben diesen Körper analysirt und ihn nach der Formel $C^{16}H^{14}N^{2}O^{4}$ zusammengesezt gefunden, was durch die rationelle Formel $= C^{16}H^{14}O + \dddot{N}$ vorgestellt werden kann. Es ist also ein, dem von *Mitscherlich* aus Benzol (Benzin) mit Salpetersäure hervorgebrachten Nitrobenzid ganz analoger Körper. — Das Nitrostyrol entsteht demnach dadurch, dass sich 1 Atom Styrol, 1 Atom Salpetersäure, zusammen $= C^{16}H^{16}N^{2}O^{5}$, gerade auf in 1 Atom Wasser und 1 Atom Nitrostyrol umsezen. — Dagegen ist die aus der rükständigen Wasserlösung auskrystallisirende Substanz Benzoësäure $= \dot{H} + C^{14}H^{10}O^{3}$, welche aus dem Styrol dadurch entsteht, dass 1 Atom davon $= C^{16}H^{16}$ mit 10 Atomen aus der Salpetersäure resultirenden Sauerstofs gerade auf 1 Atom krystallisirter Benzoësäure, 2 Atome Kohlensäure und 2 Atome Wasser gibt. Ist aber bei der Behandlung des Styrols starke Salpetersäure angewandt worden, so erhält man nicht Benzoësäure, sondern anstatt derselben die früher von *Mulder* entdekte Nitrobenzinsäure, welche aus dessen Untersuchung (Ball. de Neerl. 1839, p. 380) hinreichend bekannt ist.

Wird das Styrol mit Brom behandelt, so bildet es damit eine feste Krystallmasse $= C^{16}H^{16}Br^{2}$, entstehend also durch directe Vereinigung des Broms mit dem Styrol. Der Körper ist Bromstyrol genannt worden. Bei der Bildung muss die freiwillig entstehende Wärme vermieden werden, indem sonst noch andre Zersezungsprodukte unter Bildung von Bromwasserstoffsäure entstehen. Das Bromstyrol ist unlöslich in Wasser, was aber davon einen penetranten Geruch und Geschmak bekommt. Es löst sich leicht in Alkohol und sehr leicht in Wasser. Eine im Sieden gesättigte Lösung in Alkohol sezt es beim Erkalten als Oel ab, was dann erstarrt, und daher waren keine regelmäsigen Krystalle darzustellen. Es schmilzt unter $+ 100^{0}$, und Kalilauge zersezt es unter Bildung von Bromkalium, und anderen nicht untersuchten Körpern.

Durch Behandlung des Styrols, mit Chlor bildet sich ganz analog ein Chlorstyrol $= C^{16}H^{16}O^{2}$. Dasselbe ist flüssig und hat ganz ähnliche Eigenschaften, wie das Bromstyrol.

Sehr merkwürdig verhält sich das Styrol gegen Wärme. Ohne dass es sich in seiner Zusammensezung verändert, verwandelt es sich dadurch in Metastyrol, welches also nach derselben Formel $= C^{16}H^{16}$ zusammengesezt sein muss, worüber weiter unten in Mehreres. Dieses Metastyrol bildet eine geruch- und geschmaklose, feste, aber mit dem Messer schneidbare, sich in lange Fäden ziehende, glasklare Masse, die von allen organischen Körpern das gröste Lichtbrechungsvermögen hat. Es ist unlöslich in Wasser und in Alkohol, selbst in der Wärme. Siedender Aether löst nur wenig davon auf, und das Ungelöste quillt darin stark auf. Auch Terpenthinöl löst nur Spuren davon. Beim Erhizen schmilzt es und kehrt in höherer Temperatur in überdestillirendes flüssiges Styrol zurük. Aber mit Wasser läst es sich nicht zuzükführen und überdestilliren. Es bildet sich aus dem Styrol auf mehrfache Weise: wird das flüssige Styrol in einer Röhre zugeschmolzen u diese in siedendes Wasser getaucht, so geschieht die Verwandlung in Metastyrol in 3 Tagen vollständig. Wird die Röhre aber im Oelbade einer Temperatur von $+ 200^{0}$ ausgesezt, so ist die Umwandlung schon in $\frac{1}{2}$ Stunde beendigt. Den Sonnenstrahlen ausgesezt geschieht sie erst in 3 Wochen. Daraus wird es klar, dass dieser Körper kein Oxyd von Styrol ist, wofür ihn *Simon*, der ihn schon früher beobachtete, hielt, und Styroloxyd nannte, was die Verf. auch durch die Analyse gezeigt haben. Diese Metamorphose geschieht auch bei der Destillation des Styrols mit Wasser, je nach den Umständen bald mehr bald weniger, und daraus erklären sich die so sehr verschiedenen Quantitäten von Styrol, welche verschiedene Chemiker aus dem flüssigen Storax erhalten haben. Und daraus folgt auch, dass der käufliche Storax nicht blos Styrol (Storaxöl) sondern auch dieses Metastyrol bald mehr bald weniger enthalten muss, indem derselbe bekanntlich durch heises Auspressen gewonnen wird, wie dies die neueren Nachrichten von *Landerer* aussagen, während die Verf. mit *Martius* annehmen, dass er durch eine Art Schwellungsprocess gewonnen werde, wodurch sie auf die Vermuthung geriethen, dass Styrol und Cinnamol identisch sein könnten. Das Cinnamol entsteht nämlich aus der Zimmetsäure dadurch, dass diese, wenn man ihr Kalk- oder Barytsalz troken destillirt, in 2 Atome Kohlensäure und in 1 Atom Cinnamol $= C^{16}H^{16}$ zerfällt. Dadurch veranlast, vermutheten sie nun,

dass ein Theil der Zimmetsäure, welche bekanntlich in groser Menge in dem flüssigen Storax enthalten ist, bei dem Schwellungs - Process dieselbe Veränderung erleide und in Styrol übergehe. Sie stellten demnach das Cinnamol aus Zimmetsäure dar, konnten aber keine Aehnlichkeit mit dem Styrol finden. Styrol und Cinnamol sind daher isomerisch, aber verschieden, und das Styrol nimmt nicht, wie sie vermutheten, seinen Ursprung aus Zimmetsäure.

Durch Behandeln des Metastyrols mit rauchender Salpetersäure erhält man unter Entwikelung von rothen Dämpfen eine Lösung, welche je nach dem Säure-Ueberschusse entweder beim Erkalten oder beim Verdünnen mit Wasser eine schleimige oder käsige Masse abscheidet, die mit Wasser und Alkohol abgewaschen das dem Nitrostyrol entsprechende Nitrometastyrol $= C^{14}H^{12}N^2O^4$ oder rationell $= C^{14}H^{12}O + \dddot{N}$ ist. Daraus geht hervor, dass bei der Bildung des Metastyrols aus Styrol zwar keine Abänderung in dem relativen Verhältnisse zwischen Kohlenstoff und Wasserstoff stattgefunden hat, dass aber das Metastyrol ein geringeres Atomgewicht hat. Wenn dieses für das Styrol durch die Formel $C^{16}H^{16}$ ausgedrükt wird, so geschieht dies beim Metastyrol durch die Formel $C^{14}H^{14}$.

In einer Nachschrift bemerken die Verfasser, dass ihnen nach Beendigung dieser Untersuchung die, S. 57 angeführte Abhandlung von *Glénard* und *Boudault* über die Producte der troknen Destillation des Drachenbluts in die Hände gekommen sei, welche sie zu einer Vergleichung der Resultate veranlast habe. Aus den flüssigen Destillationsproducten des Drachenbluts haben *Glénard* und *Boudault* zwei Kohlenwasserstoffe isolirt, welche sie Dracyl und Draconyl nennen. Bei der Vergleichung der Producte hat es sich nun ergeben, dass das Draconyl sowie das aus diesem hervorgebrachte Nitro-Draconyl mit dem Metastyrol und mit dem Nitrometastyrol völlig identische Körper sind. Daher geben der Verf. Resultate eine genügende Aufklärung über mehrere unverständliche Angaben in der Abhandlung von *Glénard* und *Boudault*, welche ich hier aber übergehen muss.

Scrophularineae. Scrophularineen.

Gratiola officinalis. Bekanntlich hat schon *Vauquelin* im Jahr 1809 (Ann. de Ch. et de Phys. LXXII, 191) eine Analyse dieser Pflanze geliefert und darin gefunden:

Scharfes weiches Harz.
Braunes Gummi mit thierischer Materie.
Eiweiss.
Aepfelsaures Kali.
Aepfelsaure, oxalsaure u. phosphorsaure Kalkerde.
Kochsalz, Kieselerde und Eisenoxyd.

Seit der Zeit scheint keine neue Untersuchung damit vorgenommen zu sein. Das scharfe, weiche Harz wurde als der wirksame Bestandtheil dieser Pflanze angesehen. Aber so, wie *Vauquelin* dasselbe dargestellt und beschrieben hat, konnte es kein ungemengter Körper sein; von diesem Gesichtspunkte aus ist es jezt von *E. Marchand* zu Fecamp (Journ. de Ch. med. 1845. p. 518) studirt worden, und es ist ihm geglükt, den eigentlich specifisch wirksamen Bestandtheil daraus zu isoliren. Er nennt ihn

Gratiolin. Wird der Saft aus dieser Pflanze ausgepresst, zum Extract abgedampft, das Extract mit Alkohol ausgezogen, die Lösung filtrirt, verdunstet, und der Rükstand mit wenig kaltem Wasser behandelt, so bleibt *Vauquelin's* scharfes weiches Harz zurük, von dem die Eigenschaften allgemein bekannt sind. *Marchand* löste nun diesen Körper in Alkohol, vermischte die Lösung mit schwefelsaurem Eisenoxyd und Kalk, sezte dann Wasser hinzu, filtrirte, behandelte die Flüssigkeit mit Thierkohle, u. verdünstete die filtrirte Flüssigkeit im luftleeren Raume. Der Rükstand wurde dann durch Wasser von Salzen befreit und darauf mit Aether behandelt, welcher eine purpurrothe Substanz zurükläst und das Gratiolin auflöst. Beim Verdunsten der filtrirten Aetherlösung bleibt nun das Gratiolin rein zurük.

Es bildet kleine, farblose, warzenförmig gruppirte Krystalle, schmekt bitter, ist wenig löslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und wird durch Wasser theilweise daraus gefällt, weniger leicht löslich in Aether. Beim Kochen mit Wasser schmilzt und schwimmt es dann in Gestalt ölartiger Tropfen auf der Oberfläche desselben. Beim Erhizen auf Platin schmilzt es, bläht sich dann auf, verkohlt und verbrennt mit rusender Flamme, und die Kohle läst sich bis auf wenig Asche wegbrennen. Concentrirte Schwefelsäure löst es mit gelber, nachher purpurroth werdender Farbe auf; Wasser trübt diese Lösung wenig und entfärbt sie. Salzsäure löst es ebenfalls mit gelber und Salpetersäure ohne Farbe auf. Kalilauge färbt es grünlich, dann gelbgrün und zulezt wird es wieder weiss. Kaustisches Ammoniak färbt es blau und nachher wird es wieder weiss, ohne sich darin aufzulösen. Die Lösung in Alkohol wird durch Gerbsäure gefällt, aber nicht die in einer Säure oder in einem Alkali.

Es muss nun noch bestimmter studirt werden, um ein sichereres Urtheil über seine Natur zu bekommen. Den angegebenen Eigenschaften nach scheint es ein indifferenter Körper zu sein, analog dem jezt auch entdekten Digitalin.

Digitalis purpurea. Nachdem diese so wichtige Arzneipflanze so häufig der Gegenstand chemischer Untersuchungen, und bei deren Mittheilungen stets die Rede von einem Digitalin, hier und da auch von einem Pikrin und Skaptin, gewesen ist, worunter wir uns den specifisch

wirksamen Bestandtheil derselben als entdekt u. daraus dargestellt vorstellen sollten, und nachdem es sich nachher immer wieder auswies, dass alle diese gefundenen Körper das nicht waren, was zu finden beabsichtigt war, sondern dass sie eine complexe Beschaffenheit hatten und unter ihren Gemengtheilen auch wohl immerhin den eigentlich gesuchten Bestandtheil enthalten haben mögen, ist nun endlich der specifisch wirksame Bestandtheil dieser Pflanze isolirt dargestellt worden, und diese wichtige Entdekung hat ein Doctor der Medicin in Paris: *Homolle* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 57) gemacht, in Folge einer von der pharmaceutischen Gesellschaft in Paris gestellten Preisaufgabe, welche derselbe löste und welche er mit 1000 Fr. belohnt erhielt. Es hat sich dabei herausgestellt, dass dieser specifisch wirksame Bestandtheil der Digitalis, welcher nun erst mit Recht den Namen Digitalin führen kann, womit ihn auch *Homolle* bezeichnet, keine Pflanzenbase, wie man meistens vermuthet hatte, sondern dass er ein neutraler organischer Körper ist.

Darstellung. Die getrokneten und gröblich gepulverten Blätter werden mit Wasser befeuchtet in einem Verdrängungs-Apparat mit Wasser behandelt, und die dadurch erhaltenen und vermischten Auszüge sogleich mit basischem essigsaurem Bleioxyd im geringen Ueberschuss niedergeschlagen und auf ein Filtrum gebracht. Die Flüssigkeit, welche dann von dem Niederschlage fast völlig farblos abläuft, hat noch ihre ganze Bitterkeit und eine schwachsaure Reaction. Man vermischt sie nun mit einer Lösung von kohlensaurem Natron, bis dadurch kein Niederschlag mehr erfolgt, den man von der Flüssigkeit abfiltrirt. Dann wird die Flüssigkeit durch oxalsaures Ammoniak von noch darin zurükgebliebenen Kalk und darauf durch phosphorsaures Natron-Ammoniak von Magnesia befreit. Die filtrirte klare Flüssigkeit hat nun eine alkalische Reaction, eine gelbliche Farbe und einen auserordentlich bitteren Geschmak. Man vermischt sie mit einer Lösung von Gerbsäure im schwachen Ueberschuss, sammelt den dadurch entstandenen Niederschlag auf einem Filtrum, läst ihn gut abtropfen und vermischt ihn inig mit $^1/_5$ seines Gewichts höchst fein geriebenen Bleioxyds. Die dadurch erhaltene weiche Masse läst man auf einem Filtrum abtropfen, zwischen ungeleimtem Papier auspressen und dann austroknen, worauf man sie zu Pulver zerreibt und mit concentrirtem Alkohol erschöpft. Diese Lösung in Alkohol läst beim Verdunsten in gelinder Wärme eine gelbliche körnige Masse zurük, auf der eine kleine Menge Mutlerlauge schwimmt. Diese körnige Masse ist nun das Digitalin, verunreinigt noch mit Spuren von Oel, mit Salzen und mit extractiven Materien. Durch Waschen mit ein wenig destillirtem Wasser, worin das Digitalin nicht merklich löslich ist, entfernt man die zerflieslichen Salze. Nach dem Abtropfen löst man es wieder in siedendem Alkohol, sezt zu der Lösung eine hinreichende Quantität von Thierkohle, welche mit Salzsäure gereinigt worden ist, kocht damit und filtrirt. Die jezt farblose Lösung gibt, wenn man sie der freiwilligen Verdunstung in einem Trokenschrank überläst, das Digitalin theils an den Wänden des Gefässes in Gestalt von dünnen, leichten und halbdurchsichtigen Ablagerungen, und theils auf dem Boden des Gefässes in Gestalt von weisslichen körnigen, zusammengehäuften Floken. Man läst es völlig austroknen und übergiest es nach dem Zerreiben mit rectificirtem Aether, den man 24 Stunden lang damit in Berührung läst, worauf man ihn damit zum Sieden erhizt und dann abfiltrirt. Die dadurch erhaltene Lösung in Aether läst bei freiwilliger Verdunstung eine leichte, weisse, krystallinische Ablagerung zurük, gebildet aus einer gewissen Quantität von einem bitteren Principe, aus Spuren von einer grünen, ölig harzigen Materie, aus einem Riechstoff, dessen Geruch an die Digitalis erinert, und aus einer in schönen Nadeln krystallisirten, weissen, geruchlosen Substanz, welche herbe und ein wenig scharf schmekt, sich weder in Wasser noch in Alkohol auflöst, bei einer zu + 150° geschäzten Temperatur schmilzt und dann wieder zu einer gelben, strahligen, krystallinischen Masse erstarrt. Diese Substanz wurde in zu kleiner Menge erhalten, um ausführlicher untersucht werden zu können. Das zuerst angeführte bittere Princip, welches den grösten Theil von dem beträgt, was die Lösung in Aether zurükläst, ist nun das in Rede stehende Digitalin, aber wie es völlig von den erwähnten anderen Körpern befreit wurde, ist nicht angegeben worden. Dagegen hat der Verf. gezeigt, dass es nicht aus einem, selbst sehr sorgfältig bereiteten Wasserextract der Digitalis völlig isolirt dargestellt werden kann, und er vermuthet daher, dass es durch die bei dessen Bereitung angewandte Wärme verändert worden sei. In Folge dessen hält er es auch für erforderlich, bei der Ausführung aller oben angegebenen Operationen eine + 10° oder + 12° übersteigende Temperatur zu vermeiden. — Der ausgepreste Saft von frischen Blättern gab nach obigem Verfahren ein schönes Product, aber in so kleiner Menge, dass die Bereitung daraus nicht vortheilhaft ist. — Die Digitalis enthält eine kleine Menge Zuker, und der Verf. hat die Beobachtung gemacht, dass dieser in den Auszügen leicht in Gährung übergeht und dass dadurch auch die Ausfällung einer kleinen Portion von verändertem Digitalin veranlast wird, so dass es erforderlich ist, alle Operationen so rasch wie möglich auszuführen. — Diese Erfahrungen, zusammengelegt mit den nachher folgenden Ei-

genschaften, sind sehr geeignet, die verschiedenen Beobachtungen über die Wirkungen der verschiedenen Zubereitungen aus der Digitalis aufzuklären, welche dieselbe zuweilen selbst für eine unsichere Arzneipflanze zu erklären Veranlassung gaben, u. man erkennt daraus, in welchen Formen die Digitalis am besten therapeutisch anzuwenden ist. Das Extract muss demnach jedenfalls eine unzwekmäsige Form sein und so auch ein Infusum davon insofern, dass es zwar das Digitalin, und zwar anfangs unverändert enthält, dass sich dieses aber darin eher zu zersezen anfängt, als die Arznei verbraucht sein kann. Tinctur und Pulver werden demnach die zwekmäsigsten Formen sein, wenn man nicht der Sicherheit wegen in Zukunft Veranlassung haben wird, das Digitalin isolirt anzuwenden.

Henry (Bull. général de Thérap. méd. et chirurg. Juni, 1845, p. 444) hat folgende Bereitungsmethode des Digitalins angegeben, welche kürzer und einfacher als die von *Homolle* ist, und eben deswegen eine reichere Ausbeute gibt: das Pulver von 1 Kilogramm trokner Digitalisblätter wird zweimal nach einander mit Alkohol zu einem Teig durch gearbeitet und dieser nach gelindem Erhizen im Wasserbade kräftig ausgeprest. Beide Lösungen werden vermischt, filtrirt und $^4/_5$ bis $^5/_6$ von dem Alkohol daraus abdestillirt. Das erhaltene Extract wird mit einem Gemenge von 250 Grammen Wasser und 8 Gr. Essigsäure bei + 40 bis 50°, mit einem Zusaz von Thierkohle behandelt und filtrirt. Das Filtrat wird mit 300 — 500 Grammen Wasser verdünnt, zum Theil mit Ammoniak neutralisirt und mit einer concentrirten Infusion von Galläpfeln versezt, bis hierdurch kein Niederschlag mehr entsteht, wobei es ein wesentlicher Umstand ist, dass die Flüssigkeit schwach Lakmus röthet. Man erhält dadurch einen reichlichen, gelblich weissen Niederschlag, welcher gerbsaures Digitalin ist, und welcher nach dem Zusammensinken ein schwärzliches oder bräunliches, harziges Ansehen hat. Nachdem er mit Wasser gehörig ausgewaschen worden ist, wird er in ein wenig Alkohol zertheilt, und sehr sorgfältig in einem Mörser mit $^1/_3$ seines Gewichts höchst fein pulverisirter Bleiglätte zusammengerieben, worauf man das Gemische schwach erwärmt und mit seinem doppelten Volum warmen Alkohols behandelt. Dadurch wird eine schwach grünliche gelbe Lösung erhalten, die man mit Thierkohle entfärbt, filtrirt und dann freiwillig an einem warmen Orte verdunsten läst. Bei grösseren Mengen kann auch ein Theil Alkohol durch Abdestillation davon wieder gewonnen werden. Das aus dem Alkohol zurükgebliebene Digitalin wird 2 oder 3 Mal nach einander mit Aether behandelt, worauf es dann rein ist. — *Henry* erhielt bei diesem Verfahren 9 — 10 Grammen Digitalin aus 1 Kilogramm trokner Digitalisblätter.

Eigenschaften. Nach *Homolle*. Das Digitalin ist weiss, geruchlos und so schwierig krystallisirbar, dass man es meistens als eine poröse und warzige Masse oder in Gestalt von kleinen Schuppen erhält. Es schmekt so intensiv bitter, dass 1 Theil davon 200000 Theilen Wasser einen bestimmten bitteren Geschmak ertheilt. Der Staub davon erregt selbst in geringer Quantität heftiges Niesen. Das Digitalin hat in Wasser oder in Alkohol aufgelöst keine Wirkung auf blaues oder geröthetes Lakmuspapier, und es ist daher ein neutraler Körper. In Wasser ist es so schwer löslich, dass 1 Theil davon 2000 Theile kalten und 1000 Th. siedenden Wassers erforderte. Die in der Siedhize gemachte Lösung trübt sich nicht beim Erkalten, aber beim Verdunsten der Lösung scheidet sich allmälig eine Substanz in weissen Floken ab, und an den Wänden bilden sich gelbliche extractive Streifen, welche der Verf. für Digitalin hält, welches durch die Hize eine Veränderung zu erfahren angefangen hat. Alkohol löst es leicht, mehr in der Wärme als in der Kälte, und auserdem um so mehr, je weniger Wasser er enthält. Die im Sieden gesättigte Lösung trübt sich ebenfalls nicht beim Erkalten. Beim freiwilligen Verdunsten der Lösung in Alkohol scheidet sich das Digitalin daraus theils pulverförmig und theils krystallinisch ab, zuweilen verwandelt sich auch gegen das Ende die Flüssigkeit in eine hydratische Masse, welche nach dem Austroknen warzenförmige Krusten bildet. Von reinem Aether, dessen spezifisches Gewicht = 0,726 war, lösten 100 Grammen nur 80 Milligrammen Digitalin auf, dagegen lösten 100 Grammen Aether von 0,748 specif. Gewicht 347 Milligrammen davon auf. Mit Säuren geht das Digitalin keine Verbindung ein. Concentrirte Schwefelsäure schwärzt dasselbe sogleich, und bald darauf bildet sie damit eine schwärzlich braune Lösung, die allmälig braunröthlich, dann amethystfarbig und zulezt carmoisinroth wird. Giest man sie während dieser Veränderungen in wenig Wasser, so entsteht ein klares schön grünes Gemische. Concentrirte Salzsäure löst das Digitalin rasch und mit gelblicher Farbe auf, welche bald nachher smaragdgrün und dann dunkelgrün wird, worauf sich eine Materie daraus abscheidet, die in Gestalt von grünen Floken oben auf schwimmt, welche nachher schwarzgrün werden, und die Flüssigkeit grünlich gelb zurükläst. Phosphorsäure löst das Digitalin nicht auf, sie färbt sich damit nach einiger Zeit nur schwach grünlich. Salpetersäure löst, wenn sie concentrirt ist, das Digitalin rasch auf, unter Entwiklung röthlicher Dämpfe, zu einer schön orangegelben Flüssigkeit. Diese concentrirten Mineralsäuren wirken also mehr oder weniger zersezend darauf, aber in verdünntem Zustande scheinen sie keine bemerkenswerthe lösende Wir-

kung darauf zu haben. Aber Essigsäure von 10° löst das Digitalin ohne Farbe und ohne sofortige Zersezung auf. Vermischt man eine Lösung von Digitalin in Wasser mit Kali, so verschwindet der bittere Geschmak nur langsam, aber beim Verdunsten des Gemisches völlig, während dafür ein adstringirender Geschmak hervorkommt. Aber flüssiges kaustisches Ammoniak schien es selbst nach 10tägiger Einwirkung nicht verändert zu haben. Die Lösung des Digitalins in Wasser wird nicht gefällt durch jodhaltiges Jodkalium, Sublimat, salpetersaures Quecksilberoxydul, neutrales und basisches essigsaures Bleioxyd, salpetersaures Silberoxyd, Eisenchlorid, Goldchlorür, Platinchlorür und essigsaures Kupferoxyd. Gerbsäure trübt die Lösung weiss, aber erst nach 24 Stunden fängt ein Niederschlag an sich zu bilden. Erhizt man das Digitalin in einem Glasrohr im Oelbade, so fängt es bei + 180° an sich schwach zu färben, bei + 200° wird es braun und bei + 205° erweicht es mit einer Art von Sieden, worauf es sich unter Entwiklung von Gasen aufbläht; bei + 220° hat es sein Volum wieder vermindert, eine braune Farbe erhalten und von seinem bitteren Geschmak viel verloren, so dass es nun herbe und adstringirend schmekt. Beim Erhizen auf einem Platinblech erweicht es, dann zersezt es sich mit schwachem Aufblähen, worauf es Feuer fängt und lebhaft verbrennt, aber mit ein wenig matter und rusender Flamme. Beim Einäschern der erhaltenen Kohle bleibt nichts Sichtbares auf dem Platinblech zurük; inzwischen wird das Wasser, womit man den Flek nachher befeuchtet, schwach alkalisch, was aber auch, wie der Verf. fand, mit ganz reinem krystallisirtem Morphin geschieht. Beim Verbrennen in einem Glasrohr entwikelt das Digitalin saure Dämpfe, die aber alkalisch werden, wenn das Verbrennen mit Zusaz von einem Stük Kali geschieht. Wiewohl sich dadurch ein Gehalt an Stikstoff in dem Digitalin ausweisen könnte, so erklärt der Verf. das Digitalin doch für stikstofffrei, indem er dasselbe beim reinen Salicin, welches er in derselben Art behandelte, beobachtete, und indem er sich durch die bekannte Prüfungsmethode auf Stikstoff — nach *Lassaigne* von dessen Abwesenheit überzeugte. — Von allen diesen Reactionen ist zur Erkennung des Digitalins die am meisten charakteristisch, welche oben mit concentrirter Salzsäure angeführt wurde, indem dasselbe Verhalten bei keiner von allen bekannten organischen Zusammensezungen stattfindet.

Eine Elementar-Analyse hat der Verf. mit dem Digitalin nicht ausgeführt, indem ihm dazu eine hinreichende Menge reinen Digitalins fehlte und diese Analyse auch nicht durch die Preisaufgabe erforderlich war. Inzwischen ist vorauszusehen, dass sie entweder von ihm oder von einem Anderen bald nachfolgen wird.

Aber dagegen hat, was sehr wichtig war, der Verf. eine lange Reihe von therapeutischen Versuchen angestellt, deren Einzelheiten ich hier übergehen muss, aus denen ich aber das Resultat hervorheben will, dass sie entscheidend ausgewiesen haben, dass das Digitalin dieselben Effecte auf die thierische Oeconomie hervorbringt, wie die Digitalis in Substanz, und dass es also der specifisch wirksame Bestandtheil dieser wichtigen Pflanze ist.

Die Mittheilung dieser Entdekung hat *Morin* veranlast, die Resultate seiner Untersuchung der Digitalis, welche er bis zum Anfange des Jahres 1844 erhalten, und so wie er sie der medicinischen Gesellschaft zu Genf um jene Zeit vorgelesen hat, in dem Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 294, anzugeben, wodurch unsere Kenntnisse über die Bestandtheile der Digitalis noch wesentlich bereichert worden sind.

Nach seiner Angabe hat er ebenfalls das Digitalin entdekt, welches er ein bitteres Princip nennt, welches er aber ganz mit der Bemerkung übergeht, dass es durch *Homolle's* Untersuchung bereits bekannt sei. Aber *Morin* hat in der Digitalis zwei neue Säuren entdekt, eine nicht flüchtige und eine flüchtige, wovon er die erste Digitalissäure und die lezte Antirrhinsäure nennt, und diese sind es, mit denen sich seine Abhandlung beschäftigt.

Digitalissäure. Um diese Säure darzustellen, behandelt man die Blätter mit warmem Wasser und verdunstet die filtrirte Infusion, welche sauer reagirt, im Wasserbade bis zu einer steifen Syrup-Consistenz. Dieses Extract wird mit 92 bis 94 procentigem Alkohol verdünnt, bis durch einen neuen Zusaz von Alkohol nichts mehr aus der Flüssigkeit abgeschieden wird, wozu viel Alkohol erforderlich ist. Das durch denselben Abgeschiedene sezt sich langsam ab, so dass mehrere Tage darauf hingehen, und schmekt, wenn der Alkohol nicht zu stark war, nicht bitter. Die geklärte Lösung wird dann abfiltrirt, bis zur Extractdike abdestillirt und oft wiederholt mit siedendem Aether behandelt, wodurch man eine grünlich gelbe, sauer reagirende Tinctur bekommt, worin das Digitalin und diese Digitalsäure aufgelöst enthalten sind. Der Rükstand schmekt, wenn er gehörig mit Aether erschöpft worden ist, fast nicht mehr bitter. Die Lösung in Aether wird mit Baryt in kleinen Portionen nach einander versezt und geschüttelt, bis geröthetes Lakmuspapier davon anfängt wieder blau zu werden. Man erhält dadurch einen gelblichen Niederschlag, welcher digitalissaure Baryterde ist, den man abfiltrirt und abwäscht, zuerst mit Aether, bis dieser keinen bitteren Geschmak mehr annimmt, und dann mit Alkohol von 92 Procent, bis dieser keine

Farbe mehr davon bekommt. Darauf wird dieser Niederschlag in kaltem Wasser suspendirt und genau mit so viel Schwefelsäure behandelt, dass diese gerade den Baryt sättigt oder noch besser, dass sie ein wenig von dem Barytsalz unzersezt läst. Die dann abfiltrirte Flüssigkeit ist röthlich und sehr sauer. Nachdem man durch Destillation den grösten Theil des Wassers davon abgeschieden hat, läst man sie erkalten, wobei sich eine kleine Quantität von einer braunen Materie daraus absezt, welche entfernt wird. Man sezt dann so viel 95 bis 96 procentigen Alkohol hinzu, dass der etwa unzersezt gebliebene digitalissaure Baryt dadurch abgeschieden wird. Dann wird die Flüssigkeit im luftleeren Raume verdunstet, wobei sie die Digitalissäure in gelben Krystallen gibt, die man sammelt, zwischen Löschpapier prest und mit Alkohol umkrystallisirt. — Wegen der leichten Verwandlung der Digitalissäure in eine braune Substanz ist es erforderlich, bei allen diesen Operationen so viel wie möglich die Luft abzuhalten.

Die so erhaltene Digitalissäure bildet sehr schöne weisse Nadeln, welche nicht unangenehm sauer schmeken und, besonders beim Erwärmen, eigenthümlich riechen. In stärkerer Hize entwikelt sie einen erstikenden Dampf, worauf sie schmilzt, sich schwärzt und mit weisser Flamme verbrennt. Die zurükbleibende Kohle läst sich leicht und ohne Rükstand einäschern. Bei der troknen Destillation liefert sie kein Ammoniak. Sie löst sich sehr leicht in Wasser und in Alkohol, viel weniger in Aether. Diese Lösungen reagiren sauer. Die Digitalissäure verwandelt sich sehr leicht in einen schwarzbraunen Körper, sowohl, wie angeführt wurde, durch gelindes Erhizen als auch durch den Einfluss des Lichts und der Luft. Dieser schwarze Körper ist sauer, unlöslich in Wasser, wenig löslich in Aether und leicht löslich in Alkohol. Die Digitalissäure ist eine so starke Säure, dass sie sich nicht allein direct mit Basen vereinigt, sondern auch Kohlensäure aus ihrer Verbindung austreibt; aber auch in der Verbindung mit Basen erleidet sie sehr leicht die angeführte Zersezung in einen schwarzbraunen Körper, und in der mit Alkalien noch rascher, als wenn sie frei ist. Daher ist es schwierig, ihre Salze von ungefärbten Basen farblos zu erhalten. Das Kalisalz ist farblos, leicht löslich in Wasser, aber schwierig zu krystallisiren. Das Natronsalz ist farblos, sehr schön krystallisirt und leicht löslich in Wasser. Das Barytsalz ist in Wasser löslich aber unlöslich in Aether und in Alkohol. Das Kalksalz verhält sich eben so. Das Talkerdesalz ist in Wasser löslich. Das Zinksalz bildet beim Verdunsten eine durchsichtige gummiartige Masse, in welcher sich dann allmälig schöne Verzweigungen von kleinen Krystallen bilden. Das Bleisalz ist weiss, schwer und unlöslich. Das Kupferoxydsalz ist grünlich und unlöslich. Das Silbersalz ist weiss, unlöslich in Wasser, aber auflöslich in Salpetersäure. Digitalissaures Natron bildet in essigsaurem Eisenoxyd keinen, aber in schwefelsaurem Eisenoxyd einen reichlichen flokigen Niederschlag.

Antirrhinsäure. Werden die Blätter mit Wasser destillirt, so geht ein riechendes, sauer reagirendes Wasser über, welches mit Baryt gesättigt und im Wasserbade zur Trokne verdunstet, einen nach Benzoë riechenden Rükstand gibt. Dieser Rükstand gibt, wenn man ihn mit seiner gleichen Gewichtsmenge Oxalsäure destillirt, und auf den gebliebenen Rükstand wiederholt etwas Wasser giest und wieder abdestillirt, ein stark riechendes Destillat, auf dem ölartige Tropfen schwimmen, welche die Antirrhinsäure sind.

Man erhält davon, wie in Folge des schwachen Geruchs der Digitalis selbst vorauszusehen ist, nur sehr wenig, aber mehr aus den frischen, als aus getrokneten Blättern.

Nachdem die Antirrhinsäure dann auf gewöhnliche Weise durch Chlorcalcium entwässert worden ist, hat sie folgende Eigenschaften: sie bildet ein farbloses, ölartiges, flüchtiges, Lakmus stark röthendes Liquidum, welches widrig schmekt, ähnlich wie die frische Pflanze beim Zerreiben riecht, und sich leicht in Alkohol auflöst. Beim Zusammentreffen mit Wasser bilden sich weisse Häutchen, die vielleicht ein Hydrat sind, und welche sich dann auflösen. Eine concentrirte Lösung davon bewirkt leicht Kopfweh und Betäubung.

Indem der Verf. bemerkt, dass es ihm noch nicht möglich geworden sei, diese Säure genauer zu studiren, fügt er hinzu, dass er sie in mehreren Species der Gattung Digitalis, selbst in mehreren Gattungen der Familie der Antirrhineen gefunden und dass er sie deshalb Antirrhinsäure genannt habe.

Falken (Archiv der Pharm. XCI, 69) will in dem Kaliumeisencyanür ein Mittel gefunden haben, um die Wirksamkeit der Digitalis zu prüfen. Werden 10 Gran pulverisirte Blätter mit siedendem Wasser 1 Stunde lang infundirt, und das erhaltene Infusum mit 20 — 30 Tropfen einer Lösung von 15 Gran Kaliumeisencyanür in $^1/_2$ Unze Wasser vermischt, so entsteht, wenn die Digitalis wirksam ist, allmälig eine Trübung. Findet diese Trübung nicht binnen 10 — 15 Minuten statt, so ist das Kraut nicht hinreichend wirksam. Die aus der Schweiz bezogene Digitalis wurde auf diese Weise als die wirksamste erkannt.

Diese Angaben sind von *Osswald* (Archiv der Pharm. XCIII, 38) geprüft worden, aber mit Resultaten, nach welchen Kaliumeisencyanür schwerlich ein sicheres Mittel ist, die Wirksam-

keit zu bestimmen, indem sich dadurch keine besondere Verschiedenheit in dem Verhalten auswies. — Im Uebrigen bemerkt derselbe, dass die Digitalis so selten in der Schweiz vorkomme, dass sie in einigen Cantonen nicht von den Apothekern eingesammelt werden könnte, und diese sie anderswoher, z. B. vom Harz beziehen müsten.

Die Bestandtheile der Asche aus den Blättern dieser Pflanze sind unter *Will's* Leitung von *Whrigton* (Ann. d. Chem. und Pharmac. LIV, 362) untersucht worden. Die troknen Blätter liefern 10,89 Procent Asche, enthaltend:

Kohlensäure	13,15
Chlor	4,09
Kohle und Sand	10,94
Eisenoxyd	1,46
Kieselerde	9,58
Schwefelsäure	2,84
Phosphorsäure	2,39
Kalkerde	11,82
Talkerde	4,90
Kali	32,64
Natron	6,39
	100,20

Natürlich sind die angeführten Basen und Säuren darin mit einander verbunden.

Convolvulaceae. Convolvulaceen.

Convolvulus Scoparius et floridus. Bekanntlich werden diese beiden Pflanzen als Stammpflanzen des sog. Rosenholzes, lignum Rhodii, und als auf griechischen Inseln wachsend angenommen. Aber *Landerer* (Buchn. Repert. LI., 240) bekam von einem 20 Jahre lang in Cypern und auch in Rhodus lebenden Kaufmanne die Nachricht, dass weder auf Rhodus noch auf Cypern ein Holz existire, welches einen Geruch nach Rosen habe und deswegen Anwendung fände. Auf Rhodus finde sich zwar ein Baum, dessen Holz gewürzhaft rieche und zum Räuchern gebraucht würde, aber derselbe heisse Ginepro. L. vermuthet, dass es Juniperus virginiana sei.

Convolvulus Scammonia. Ueber die Bereitung des Smyrnaer Scammoniums, Scammonium smyrnaeum hat *Landerer* folgende, von einem armenischen Chirurgen erhaltene Mittheilung in Buchn. Repert. XLI, 241, wiedergegeben: in und um Smyrna, wo das Scammonium Machmoutje genannt wird, beschäftigen sich einige Familien mit der Bereitung desselben. Eine sich an den Garten- und Weinbergmauern findende Schlingpflanze wird zur Blüthezeit mit der Wurzel gesammelt, indem sie dann am meisten von ihrem wirksamen Stoff enthält. Nach dem Reinigen wird die ganze Pflanze mit grosen Messern (Baltades) zerschnitten, in einem Mörser zerquetscht und Tage lang gekocht. Hat sich die Pflanze beinahe aufgelöst, d. h. ganz weich gekocht, so wird die Abkochung abgeseiht, in mehrere kupferne Kessel vertheilt und darin bis zur Consistenz des Terpenthins eingekocht. Nach mehrtägiger Ruhe theilt sich das Produkt in 3 Schichten, wovon jede ihre besondern Wirkungen besizen soll. Die obere Schicht wirkt purgirend ohne Schmerzen, die zweite verursacht bedeutendes Leibschneiden und die dritte auch noch Erbrechen. Die obere Schicht wird dann abgenommen, in vierekige oder anders gestaltete Formen gebracht und darin ausgetroknet. Zuweilen wird sie auch in Kürbisschalen an Steken aufgehangen, um sie in der Sonne zu troknen. Diese Masse ist die beste Sorte u. wird unter dem Namen Halep Machmoutje in kleine Kisten verpakt theuer verkauft. Diese obere Schicht ist klar. Die zweite Schicht ist trüber; sie wird sehr behutsam von der untersten abgenommen und auf Brettern an der Sonne getroknet, worauf man sie formt u. entweder in Papier gewikelt oder in kleine Kisten mit Stroh verpakt auf die Bazare von Kairo, Smyrna und Constantinopel verkauft. Die unterste Schicht ist braunschwarz und besteht gröstentheils aus krümlichen Massen, aus Erde und andern Unreinigkeiten. In den meisten Fällen wird sie mit einer Abkochung von einer niederen Euphorbia vermischt, um daraus eine knetbare Masse zu erhalten, aus welcher 4ekige Stüke und Kugeln gebildet werden, die man in der Sonne austroknet. Zum bessern Ansehen werden die getrokneten Massen mit einem riechenden Oele beschmiert und auf die Bazare gebracht.

Es ist hinreichend bekannt, dass das Scammonium in den lezteren Zeiten mehr falsch als echt vorgekommen ist, und dass überhaupt unsere Kenntnisse davon so unvollkommen sind, dass man wohl nicht mehr mit völliger Sicherheit zu unterscheiden versteht, was wirklich echt ist. Eine grose Anzahl von Kunstprodukten zeigt sich beim ersten Blik als solche, aber in manchen Fällen dürfte die Entscheidung schwer fallen. Nach *Pereira* (pharmac. Journ. and Transact. IV, 267) cursiren im englischen Handel allgemein Kunstprodukte, u. er gibt deshalb einige Kennzeichen des echten an, so wie Prüfungsmethoden auf dem Scammonium beigemischte Stoffe, als welche vorzüglich Kalk, Stärke, Sand, Guajakharz, Colophonium u. s. w. angewandt werden.

Das Scammonium hat einige Aehnlichkeit mit Guajakharz auf dem Bruche, welcher harzglänzend ist, gibt ein grünlich schwarzes Pulver, ist brüchig und ein wenig durchsichtig. Aether löst daraus 75 bis 80 Procent Harz auf. Auch Alkohol löst dieses Harz, aber zugleich auch andere Körper daraus auf. Beim Einäschern läst es nur 3 Procent Asche. Alle echten Stüke sind unregelmäsige Massen, während die Kunstprodukte mehr regelmäsige u. abgerundete Stüke

bilden, gewöhnlich von graulicher oder brauner oder ganz schwarzer Farbe; oft sieht man weisliche Fleke darin. Auf dem Bruch sind sie nur wenig glänzend.

Kalkerde entdekt man darin durch Salzsäure, indem diese damit ein Aufbrausen bewirkt, und eine Lösung bildet, die durch Oxalsäure gefällt wird. Hierbei ist nicht zu vergessen, dass auch echtes Scammonium auf der Oberfläche mit kohlensaurem Kalk bestäubt sein kann, indem es in Kalk gewälzt zu werden pflegt, um das Zusammenbaken der Stüke zu verhindern.

Stärke oder Mehl entdekt man am besten durch Jod, welches man zu einer geklärten u. erkalteten Abkochung des Scammoniums mit Wasser sezt. Mit dem Jod kann auch die Anwendung eines stärkehaltigen Scammoniums zu Extractum colocynthidis compositum erkannt werden, indem hiezu kein stärkehaltiger Körper ein Ingredienz ist.

Guajakharz ist leicht durch Dämpfe von salpetriger Säure zu entdeken, welche dasselbe blau färbt. Am besten ist es, mit der Alkohollösung des Harzes die ineren Wände eines Weinglases zu befeuchten und dann das Glas umgekehrt über den Dampf zu halten, der sich aus einer enghalsigen Flasche entwikelt, worin Kupfer oder Eisen in Salpetersäure aufgelöst wird. *Pereira* läst Papier damit tränken und dies in den Dampf halten.

Geigenharz soll man durch den Geruch beim Erhizen erkennen. Besser ist es, die Alkohollösung mit wenig Wasser zu mischen und in die trübe Mischung kaustisches Kali zu tropfen. In allen Fällen löst sich die Trübung klar auf und kommt, wenn man mit dem Zusezen von Kali fortfährt, nicht wieder, wenn kein Geigenharz da ist; ist aber dieses vorhanden, so scheidet sich die Kaliverbindung desselben wieder ab, weil sie in Kalilauge unauflöslich ist.

Jalappenharz ist in Terpenthinöl nicht auflöslich, wohl aber das Harz des Scammoniums.

Solaneae. Solaneen.

Solanum Dulcamara. Den in den Stengeln von dieser Pflanze, den stipites Dulcamarae, enthaltenen, bereits bekannten Bestandtheilen hat *Jonas* (Archiv d. Pharm. XCII, 131) noch Jnulin hinzugefügt. Sie enthalten im Frühjahr so viel davon, dass das zu dieser Jahreszeit daraus bereitete Extract eben so, wie das inulinhaltige Extr. Taraxaci gelatinirt, wenn man es durch Digestion und vorsichtige Verdünstung daraus darstellt. Bei der gewöhnlichen Bereitung durch Auskochen mit Wasser und durch siedende Verdunstung verändert es sich aber so, dass unkrystallisirbarer Zuker daraus gebildet wird. Aus im Spätherbste gesammelten Stengeln hat der Verf. niemals ein gelatinirendes Extract erhalten können, weil dann das Inulin in Folge der Vegetation darin in Zuker übergegangen ist. Damit steht auch der Geschmak der Stengel in Uebereinstimmung, der im Frühjahr fast nur bitter, und im Herbste bittersüs ist. — Ein Extract, welches aus den im Frühjahr gesammelten Stengeln bereitet worden ist, nimmt allmählig eine festere Consistenz an, als es gleich nach der Bereitung besizt.

Datura Stramonium. Die Bestandtheile der Asche aus den Samen dieser Pflanze: Stechapfelsamen, Semen Stramonii, sind unter *Will's* Leitung von Souchay (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIV, 348) untersucht worden, mit folgenden Resultaten:

Kali	17,87
Natron	12,57
Kalkerde	3,63
Talkerde	15,50
Eisenoxyd	3,48
Phosphorsäure	30,63
Kieselerde	4,60
Kohle	10,21

Natürlich sind die vorstehenden Basen darin mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Gentianeae. Gentianeen.

Erythraea Cachinlagua ist nach *Schultz* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 236) die Stammpflanze des im vorigen Jahresberichte, S. 55, angeführten Cachalagua oder nun richtiger Cachinlagua, worunter die blühende Pflanze verstanden wird, welche in neuerer Zeit aus Valparaiso in Chili zu uns gekommen ist. Der Verf. hat gezeigt, dass diese Pflanze schon seit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts als Arzneipflanze angewendet worden und in Chili sehr geschäzt gewesen ist (Feullée, Peruv. II, 747; Pernetty Voy. T. I,12; Ign. Molina, Naturp. v. Chili, aus dem Ital. Leipz. 1786, S. 124). Sie wird von Lamark Gentiana peruviana, von Willd. Chironia chilensis und Erythraea pallida, von Persoon Erythraea Cachanlahuen genannt. Da nach allen Angaben diese Pflanze in ihren medicinischen Verhältnissen der bei uns in Gebrauch gezogenen Erythraea Centaurium so nahe steht, dass vielleicht in dieser Beziehung keine Verschiedenheit von dieser stattfindet, so erklärt sich *Schultz* dahin, dass die E. Cachinlagua eine bei uns völlig entbehrliche Arzneipflanze sei.

Viburneae. Viburneen.

Viburnum Opulus. Von diesem baumartigen Strauche wurde in früheren Zeiten die Rinde unter dem Namen Cortex Sambuci aquatici gebraucht. Sie ist jezt von *Krämer* (Archiv der Pharm. XC, 265) untersucht worden. Derselbe fand darin:

Viburnin.	Gerbsäure.
Viburnumsäure.	Chlorophyll.

Braunes Harz.	Wachs.
Aepfelsaures Kali.	Gummi.
Aepfelsauren Kalk.	Pectin.
Schwefelsauren Kalk.	Kieselerde.
Gerbsäure-Absaz.	Eisenoxyd.
Pflanzenfaser.	Talkerde.

Das Viburnin ist der bittere Bestandtheil dieser Rinde; inzwischen gelang es dem Verf. nicht, dasselbe ganz rein darzustellen. Ich übergehe daher die von demselben darüber angegebenen Eigenschaften, weil diese nur dem gemengten Körper angehören und, wenn dieser einmal rein erhalten wird, nichts mehr gelten.

Die Viburnumsäure ist eine flüchtige Säure, welche man erhält, wenn die Rinde mit Wasser destillirt wird, mit dem sie übergeht. Das Destillat wird mit kaustischem Baryt versezt, bis es nur noch schwach sauer reagirt, u. verdunstet zulezt freiwillig, wobei viburnumsaurer Baryt in Krystallkrusten zurükbleibt. Dieses Salz wird dann mit einem Gemisch von gleichen Theilen Schwefelsäure und Wasser behandelt, worauf sich dann in der Ruhe die Viburnumsäure oben auf in Gestalt eines Oels abscheidet.

Diese Säure ist eine gelbliche, ölige Flüssigkeit, welche stechend sauer riecht, ähnlich wie die Rinde, brennend sauer schmekt und auf der Zunge einen weissen Flek macht. Sie macht auf Papier Fettfleken, die beim Erwärmen nicht verschwinden, brennt mit heller, leuchtender, wenig rusender Flamme, löst sich wenig in Wasser und die Lösung schmekt sauer, süslich und besizt den Geruch der Säure, welcher sich in einem lose bedekten Glase im Sommer selbst nach 4 Wochen nicht wesentlich verändert hatte. Sie löst sich in Salpetersäure, und die Lösung kann bis zum Sieden erhizt werden, ohne dass sich rothe Dämpfe entwikeln. Auch löst sie sich in concentrirter Schwefelsäure und wird in dieser Lösung beim Erhizen zersezt.

Mit den Alkalien und alkalischen Erden bildet sie leichtlösliche, selbst zerfliesliche, schwer krystallisirbare Salze, so dass nur das Barytsalz deutlich krystallisirt erhalten wird. Sie ist eine so schwache Säure, dass diese Salze durch Kohlensäure zersezt werden, und daher riechen sie in der Luft nach Viburnumsäure in Folge der Anziehung von Kohlensäure. Das Barytsalz bildet stechend und etwas süslich schmekende, in warmer Luft verwitternde Krystallkrusten, auf denen deutlich ausgebildete geschobene, rhombische Prismen bemerkt wurden (*Bley* bemerkt dazu, dass es einen der Buttersäure ähnlichen Geruch besize). Die Salze von andern Erden u. Metalloxyden wurden durch doppelte Zersezung mit viburnumsaurer Baryterde dargestellt u. als Niederschläge erhalten, welche von den Salzen von Thonerde, Bleioxyd, Silberoxyd, Zinkoxyd, Quecksilberoxydul und Quecksilberoxyd weiss und voluminös, von Eisenoxyd rothbraun, von Eisenoxydul grünlich schwarz und von Kupferoxyd bläulich sind.

Krämer (Archiv d. Pharm. XCIV, 37) glaubt nachher gefunden zu haben, dass diese Viburnumsäure nichts anderes als Valerianasäure ist. Er bereitete die Barytsalze von beiden Säuren, und verglich sie sowohl in ihren physikalischen Eigenschaften als auch durch die Reactionen, welche die Lösungen beider Salze mit salpetersaurem Silberoxyd, essigsaurem Kupferoxyd, basischem essigsaurem Bleioxyd und Eisenchlorid hervorbringen, und er fand keinen erheblichen Unterschied. Diese Vergleichung muss noch weiter und gründlicher ausgeführt werden, ehe man beide Säuren sicher als identisch betrachten kann. Auch irrt der Verf., indem er die Valeriansäure in der Wurzel von Peucedanum Orcoselinum gebildet annimmt. (S. den vorigen Jahresbericht Seite 41).

Unter der Leitung von *Redtenbacher* hat *v. Moro* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 330) aus dieser Rinde in derselben Art, wie Valeriansäure aus der Valerianwurzel dargestellt wird, eine ölartige, flüchtige Säure erhalten und durch Prüfung ihrer Eigenschaften und Zusammensezung factisch bewiesen, dass sie in der That Valeriansäure ist. Dadurch sind also nun die Zweifel, welche *Krämer* übrig gelassen hat, hinweggeräumt.

Sambucus nigra. Die mittlere grüne Rinde des Hollunders, Cortex Sambuci interior, ist von *Krämer* (Archiv der Pharmacie, XCIII, 20) untersucht worden. Sie war früher als Arzneimittel in besonderm Ansehen, und wird auch noch, wie wir dieses vor einigen Jahren von *Simon* erfahren haben, von Landleuten als Brech- und Purgirmittel gebraucht. *Simon* suchte diese Wirkung aus dem Gehalte eines weichen Harzes zu erklären. *Krämer* hat nun darin gefunden:

Viburnumsäure.	Eiweiss.
Aetherisches Oel.	Wachs.
Indifferentes Harz.	Chlorophyll.
Saures schwefelhaltiges Fett.	Gerbsäure.
Traubenzuker.	Gummi.
Aepfelsaures Kali.	Stärke.
Aepfelsauren Kalk.	Pectin.
Schwefelsaures Kali.	Extractivstoff
Schwefelsauren Kalk.	Talkerde.
Phosphorsauren Kalk.	Kieselsäure.
Pflanzenfaser.	Eisenoxyd.

Die hier angeführte Viburnumsäure ist dieselbe, welche des Verf. auch, wie oben bei Viburnum Opulus angeführt wurde, in dieser Pflanze gefunden hat, und sie besass alle die da angegebenen Eigenschaften. Der Verf. hat diese Säure auch in den Beeren u. Blumen des Hollunders (Baccae und Flores Sambuci) gefunden. Das von den Blumen abdestillirte, so sehr gebräuchliche Wasser, Aqua florum Sambuci, enthält, auser ätherischem Oel und kohlensaurem Ammoniak, viburnumsaures Ammoniak. Der

gelbliche Niederschlag, welchen Bleiessig in diesem Wasser hervorbringt, ist ein Gemenge von viburnumsaurem und kohlensaurem Bleioxyd. Wird dieses Wasser mit ein wenig Kali vermischt eingetroknet und der Rükstand mit Phosphorsäure vermischt, so entwikelt sich sogleich der Geruch nach Viburnumsäure.

Krämer widerruft gewissermasen in einer zweiten Abhandlung (Archiv der Pharm. XCIV, 38), das Vorkommen der Viburnumsäure in Sambucus nigra), nachdem er sie auch in dem vorhergehenden Viburnum Opulus für Valeriansäure erklärt hat. Er sagt: durch Vermischen der aus frischen Blumen dargestellten Aqua Sambuci mit kaustischem Kali bis zur alkalischen Reaction und nachheriges Verdunsten erhielt ich eine Salzmasse, welche mit verdünnter Schwefelsäure übergossen und erwärmt saure Dämpfe von eigenthümlichem Geruch entwikelte, von denen ich es dahin gestellt lassen sein muss, ob sie ihre saure Reaction und ihren Geruch einer durch ätherisches Oel verlarvten Essigsäure oder einer eigenthümlichen Säure verdanken. Die Auflösung des Salzes fällte salzsaure Thonerde nicht, was durch valeriansaures Kali sogleich geschieht.“ — Wir wissen nun also wieder eben so viel, wie schon vor der ersteren Mittheilung seiner Versuche; und um darüber ins Klare zu kommen, muss über die hier in Rede stehende Säure eine eben so gründliche Untersuchung hinzukommen, wie vorhin bei der Viburnumsäure in Viburnum Opulus angeführt wurde. Sind *Krämer's* Angaben nicht ganz unrichtig, so sollte man auch hier Valeriansäure vermuthen können, deren genaue Constatirung gewiss sehr der Mühe werth ist.

Rubiaceae. Rubiaceen.

Rubia tinctorum. Die Bestandtheile der Asche aus der von dieser Pflanze unter dem Namen Färberröthe, Radix Rubiae tinctorum, gebräuchlichen Wurzel sind unter *Will's* Leitung von *Köchlin* (Ann. der Chem. u. Pharm. LIV, 344) mit folgenden Resultaten untersucht worden:

Kali	20,39	18,07
Natron	11,04	7,91
Kalkerde	24,00	19,84
Talkerde	2,60	2,50
Eisenoxyd	0,82	2,28
Phosphorsäure	3,65	3,13
Schwefelsäure	2,56	1,45
Chlor	3,27	8,98
Kieselerde	1,14	3,63
Kohlensäure	25,83	21,35
Kohle	4,13	11,48
	99,43	100,66
Aschenprocente =	8,25	8,42

Natürlich sind die vorstehenden Basen darin mit den nachstehenden Säuren verbunden. Die dazu angewandten Wurzeln waren von im Jahre 1844 bei Mühlhausen cultivirten Pflanzen genommen. Die Asche vom seeländischen Krapp fand *May* (das. S. 346) zusammengesezt aus:

Kali	2,73
Natron	50,57
Kalkerde	13,01
Talkerde	2,53
Eisenoxyd	2,13
Chlornatrium	10,04
Phosphorsäure	13,44
Schwefelsäure	2,28
Kieselerde	13,10
Kohlensäure	11,60
Kohle	5,93
	97,36

Also sehr verschieden davon, u. die Ursache davon ist natürlich der ungleiche Boden, worin sie gewachsen waren.

Uncaria Gambir Roxbourgh. Nauclea Gambir Hunter. Ueber diesen Strauch u. über den daraus auf Singapore von Chinesen bereiteten Gambir oder Gambeer, Gutta Gambir, hat Dr. *Yran* (Journ. de Ch. med. Mars 1845 p. 148) Mittheilungen von Manilla aus gemacht.

Dieser Strauch wird durch Samen, gewöhnlich aber durch Steklinge fortgepflanzt. In 14 bis 16 Monaten hat er seine völlige Ausbildung erreicht, so dass davon die erste Ernte der Blätter gemacht werden kann, um daraus

den Gambir zu bereiten, was auf folgende Weise geschieht: die abgepflükten Blätter werden in einem Kessel von Gusseisen oder Kupfer, der unter einem Schoppen auf einem grob gemauerten Ofen angebracht ist, mit Wasser ausgekocht, bis sie ganz erweicht und farblos geworden sind; worauf man sie mit einer Gabel aus der Abkochung ausschöpft und auf ein oberhalb des Kessels angebrachtes durchlöchertes Brett legt, damit die anhängende Flüssigkeit davon ab- und in die Abkochung zurüktropft. Auf dieselbe Weise werden neue Blätter in der Abkochung ausgekocht, bis diese so gesättigt worden ist, dass sie verdunstet werden kann. Dieses Verdunsten geschieht dann bis zur Extract-Consistenz. Das Extract wird dann noch warm in eine Art flachen Kasten fliesen gelassen u. nach dem Erstarren und Erkalten in 4ekige Stüke geschnitten. Für den Verbrauch im Lande u. vorzüglich von den Malayen zu sogenannten Betelhappen (bekanntlich ein Blatt von Piper Betle, bestreut mit einem pulverförmigen Gemenge von Gambir und Kalk, in welches dann ein Stük von einer Areka-Nuss eingewikelt wird) bekommen jene Stüke 3 Cent. Breite, u. 8 Cent. Länge, aber für den Handel 10 Cent. Breite, 14 Cent. Länge und 4—5 Cent. Dike (die durch den Handel zu uns kommenden Stüke sind meistens sehr regelmäsige Würfel 3/4 bis 1 1/2 Zoll nach allen Richtungen messend. Die aus der Extractmasse geschnittenen Stüke werden dann auf, aus Palmen geflochtenen Matten der Sonne ausgesezt, damit sie rasch troknen. Der Gam-

bir ist also ein in gewöhnlicher Art bereitetes, aber völlig ausgetroknetes Extract aus den Blättern von Uncaria Gambir. Vor dem Austroknen hat es eine schmuzig gelbe Farbe, läst sich zwischen den Fingern leicht zerdrüken, ohne an diese anzukleben. Wie es nach dem völligen Austroknen beschaffen, ist zur Genüge bekannt. Die Chinesen und Malayen schreiben diesem Gambir bedeutende medicinische Wirkungen zu, und gebrauchen ihn daher sehr häufig, so dass die Cultur des Strauchs allmälig und vorzüglich in den lezteren Jahren u. also auch die Bereitung des Gambirs daraus sehr zugenommen hat.

Dieser Gambir wird allerdings auch bei uns vielfach gebraucht, anstatt des aus Acacien bereiteten Catechu's, aber officinell ist er eigentlich nicht. Er enthält zwar dieselben Bestandtheile, wie Catechu, aber in einem andern Verhältnisse, namentlich die Catechusäure in einem relativ viel gröseren Verhältnisse, und daher darf er zu arzneilichen Zweken nicht dem Catechu substituirt werden.

Coffea arabica. Ueber die Ausbeute an Caffein aus den Cotyledone ndieser Pflanze, den sog. Caffeebohnen, gibt *F. Dobereiner* (Arch. d Pharm. XCIII, 27) an, dass man davon auf dem Wege des Deplacements viel mehr erhalte, als nach den Auskochungsmethoden. Aus 1 Pfund einer mittleren Sorte grünen Caffee's bekam er 98 — 100 Gran Caffein, während *Robiquet* u. *Boutron* aus einer gleichen Quantität von den reichhaltigsten Kaffeebohnen nur 32 Gran erhielten. Auserdem fand er in den Caffeebohnen auserordentlich viel Zuker und, was bis jezt unbekannt war, eine nicht unbedeutende Quantität Mannazuker.

Nach *Blume* (Amtl. Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bremen, S. 91) sind die Blätter des Caffeestrauchs schon lange von den unteren Volksklassen auf Java und Sumatra für den täglichen Gebrauch als Thee benuzt worden. Dieser Umstand und die Ueberzeugung, dass diese Blätter, gleichwie die Caffeebohnen denselben interessanten Hauptbestandtheil enthalten, wie die Blätter von Thea chinensis, nämlich Caffein oder Thein, haben auf seine Veranlassung die Fabrikation von Thee aus Caffeeblättern auf Java ins Leben gerufen. Bei jener Versammlung zeigte der Verf. 6 daselbst fabricirte Theeproben vor: Pecco, Souchon, Congo, Joosjes, Hysant und Schin. Sie waren allerdings im Ansehen, so wie im Geruch und Geschmak des Aufgusses davon jenen im Betreff des Namen gleichen echten chinesischen Theesorten im hohen Grade ähnlich, aber bei genauerer Betrachtung zeigen sich im Ansehen einige geringe Verschiedenheiten, welche sich niemals völlig hinwegräumen lassen werden, da sie von der natürlichen Verschiedenheit der Blätter herrühren: die Caffeeblätter sind nämlich gröser, breiter, ganzrandig und glatt, während die von dem Theestrauch und am Rande gesägt sind. Der Verf. ist aber doch der Ansicht, dass die Fabrikation des Thees aus Caffeeblättern, welche jezt noch in ihrer Kindheit ist, noch einmal eine sehr grose Bedeutung erreichen werde, weil der daraus bereitete Thee billiger geliefert werden kann, und weil dadurch dem Welthandel, aus welchem gegenwärtig 20 bis 25 Mill. Thaler alljährlich für Thee nach China gehen, dann nicht mehr fortwährend so grose Schäze entzogen werden würden.

Cinchona. Zu den Bestandtheilen der von den verschiedenen Species dieser Pflanzengattung herstammenden wahren Chinarinden, Cortices Chinae veri, gehört bekanntlich die Chinasäure, welche nur ihnen allein eigenthümlich ist und sonst nirgends anderswo im Pflanzenreiche angetroffen worden ist, und welche in keiner wahren Chinarinde zu fehlen scheint. *Stenhouse* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 100) hat nun eine leichte Methode angegeben, um diese Säure zu entdeken und um dadurch die wahren Chinarinden von den vielen falschen, d. h. von anderen Pflanzengattungen abstammenden, aber ebenfalls unter dem allgemeinen Prädicat: China vorkommenden Rinden zu unterscheiden. Diese Methode beruht auf der bekannten Verwandlung der Chinasäure in das so characteristische und leicht erkennbare Chinon. Man kocht etwa $^1/_2$ Loth von der zu prüfenden Rinde mit Kalk und Wasser. Nach dem Absezen wird die Flüssigkeit abgegossen, mit der Hälfte ihres Gewichts Schwefelsäure und Braunstein vermischt und destillirt: beim Vorhandensein der geringsten Menge von Chinasäure in der Rinde hat die erste Portion des Destillats die gelbe Farbe und den so eigenthümlichen Geruch des Chinons. Dieses Chinon enthaltende Destillat wird durch ein wenig Ammoniak sogleich dunkel und nach einigen Minuten schwarzbraun, und durch Chlor verwandelt sich die gelbe Farbe in eine hellgrüne. Je weniger man abdestillirt, desto reicher ist das Destillat an dem sehr flüchtigen Chinon, und desto bestimmter ist dieses darin zu entdeken. Bei wahren Chinarinden, selbst wenn weniger als $^1/_2$ Loth davon angewandt wurde, war es leicht, das Chinon auf diese Weise zu erkennen. Bei falschen Chinarinden, z. B. selbst wenn 2 Unzen China nova surinamensis angewandt wurden, konnte keine Spur davon entdekt werden.

Um das Vorhandensein von Chinin oder Cinchonin auf eine einfache Weise in einer Rinde zu erkennen, gibt der Verf. ein Verfahren an, welches auf die leichte Verwandlung dieser Körper in die bekannte flüchtige flüssige Pflanzenbase: Chinolin gegründet ist. Die Rinde wird mit verdünnter Schwefelsäure ausgezogen, der filtrirte Auszug mit kohlensaurem Kali oder Natron gefällt, der unreine und dunkel gefärbte

Niederschlag gesammelt und mit Kali oder Natron im grosen Ueberschusse destillirt. Ist eine von jenen Basen vorhanden, so geht das daraus gebildete Chinolin in Tropfen über, erkennbar durch seinen Geruch, Geschmak und durch seine stark basischen Eigenschaften. Es ist unlöslich in Wasser, auflöslich in verdünnten Säuren und daraus durch Alkalien in öligen Tropfen wieder abscheidbar. Hierbei ist nicht zu vergessen, dass nicht bloss Chinin und Cinchonin auf diese Weise die Bildung von Chinolin veranlassen, sondern dass andere Basen, z. B. Strychnin, dasselbe ebenfalls durch Destillation mit Kali oder Natron liefern. Erhält man demnach Chinolin, so folgt daraus nur, dass die Rinde Chinin, oder Cinchonin, oder diese beiden, oder auch eine andere Pflanzenbase enthält, was auf gewöhnlichem Wege dann also genauer bestimmt werden muss.

China loxa. In Betreff dieser Rinde macht *George* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 102) darauf aufmerksam, dass seit etwa 10 Jahren die dunkle Jaen-China oder Pseudo-Loxa-China wieder im Handel vorkomme und statt der echten Loxa-China ver- und gekauft werde. Es ist ihm ein Fall bekannt, wo ein Pharmaceut 25 Pfd. von der dunklen Jaen-China zum Dispensiren in seiner Apotheke eingekauft hatte, und ein anderer Fall, wo sie in einer Militär-Apotheke als beste graue China (China Huanuco) zum Gebrauch eingekauft worden war. Eine solche Substitution hält er mit Recht für hinreichend, um im Interesse der leidenden Menschheit die Feder zu ergreifen. — Die von ihm angeführte Characteristik dieser Rinden übergehe ich als hinreichend bekannt.

Nach *Bassermann* und *Herrschel* (das. XI, 144) behandeln englische Droguisten den Bruch der China loxa und jene Röhren, welche von ausen glatt oder matt aussehen, wie folgt: sie lassen sie der Länge nach durchbrechen, so dass die inere helle Farbe ins Auge fällt. Ein Bruch, der sonst nur 6 c. 8 pr. Pf. werth wäre, gewinnt dadurch so sehr an Ansehen, dass er im Detail dann oft zu $1/3$ c. $1/6$ verkauft wird.

China Jaen fusca. Unter diesem Namen hat *Winckler* (Buchn. Rep. XLI, 145) eine neue Chinarinde aufgestellt und pharmacognostisch und chemisch studirt. Sie ist, in Seronen verpakt, in beträchtlicher Menge von Para aus nach London gekommen, hat aber hier keine Käufer gefunden. Der Verf. bekam davon eine Quantität durch Dr. *Zimmer* in Frankfurt.

Beschreibung. Ganz und halbgerollte, zum Theil auch flach gebogene, 3—12 Zoll lange und ungleich dike Rindenstüke. Im äuseren Ansehen erinert sie an sehr stark röhrige China Huanuco, wiewohl sich auch viele Stüke kaum von einer starken China Huamalies unterscheiden lassen. Einige Stüke können auch mit röhriger, bedekter China regia verglichen werden. Bei allen diesen Formen ist keine chemische Verschiedenheit nachweisbar. Die Farbe der Rinde in Masse gesehen ist dunkel gelbbraun. Auf der meistens gut erhaltenen Oberfläche finden sich sehr häufige mehr oder weniger regelmäsig verlaufende, schmälere und breitere, flachere und tiefere Längsfurchen, und weniger zahlreiche, ziemlich unregelmäsige, meistens ziemlich tiefe Querrisse; durch diese lezteren ist die Rinde der China Huanuco sehr ähnlich, aber durch die gelbbraune Farbe mehr der Ch. Huamalies. Man findet darauf nur sehr einzeln warzenförmige Erhabenheiten, und von Flechten: Parmelia oppressa und Hypochnus rubro-cinctus. Die Borke ist nicht sehr dik, oft sehr dünn, bei einzelnen Rindenstüken stärker, aufgelokert, korkähnlich. Die Rindenstüke fühlen sich hart und rauh an. Bei vielen Stüken ist die Oberfläche ganz oder stellenweise mit einem silberweissen, oder bräunlich- und grau-gelblichen Flechtenthallus bedekt. Wo dieser fehlt, erscheint die Oberhaut der Rinde schmuzig gelbweiss, ziemlich glatt und mattglänzend, oder dunkelgelbbraun, glanzlos und ziemlich gleichfarbig. Die Unterfläche fühlt sich glatt an, und hat eine dunkle, ins Rothbraune neigende Farbe, wodurch sich die Rinde von China regia unterscheidet. Die Stüke lassen sich leicht quer abbrechen, und zeigen dann einen kurzfasrigen, auffallend helleren Bruch; die Fasern glänzen im Lichte. Der Bruch der Borke ist uneben und feinkrumig. Das blose Auge erkennt zahlreiche, dünne, dunkelfarbige Querlagen. Der Längenbruch ist uneben, mit einzelnen, mattglänzenden Fasern. Der Längenbruch der Borke ist wie der des Querbruchs beschaffen. Die Rinde schmekt wenig adstringirend, aber stark, fast widerlich und anhaltend bitter. Das Pulver davon ist wie das von China regia gefärbt.

Chemische Beschaffenheit. Das heis colirte Infusum davon ist gesättigt bräunlich gelb, riecht stark, mehr loh- als chinaartig, dumpfig, und lactescirt beim Erkalten. Nach dem Filtriren ist es klar, intensiv weingelb, wird durch Thierleim schwach gelblich weiss getrübt; durch Eisenchlorid grün gefärbt, rasch in Braun übergehend und dann allmälig getrübt und gefällt; durch Kupfervitriol nicht verändert; durch Brechweinstein stark weissgelb getrübt, und durch Jodsäure augenbliklich gelbbraun gefärbt und dann eben so getrübt. — Das kalte Infusum ist eben so stark gefärbt, aber klar und stark schäumend beim Schütteln. Dasselbe wird durch Thierleim kaum getrübt; durch Gerbsäure stark gelblich weiss getrübt; durch Eisenchlorid grün gefärbt, rasch in Braun übergehend; durch Kupfervitriol nicht verändert; durch Brechweinstein nicht sehr stark gelbweiss getrübt, und durch Jodsäure nach

einigen Minuten bräunlich gefärbt und nachher eben so gefällt.

Der Verf. hat ferner diese Rinde speciell nach bekannten Methoden auf Chinovasäure, auf einen Gehalt an Pflanzenbasen, und auf chinasauren Kalk geprüft. Chinovasäure war nicht darin zu entdeken, eben so wenig auch Chinin und Cinchonin. Aber dagegen enthält die Rinde chinasauren Kalk und eine geringe Menge von der von *Manzini* in der blassen Jaen-China, China Jaen, entdekten Pflanzenbase: Chinovatin. Er glaubt daher, dass diese Rinde von Species der Gattung Cinchona abstamme, und dass sie der eben erwähnten China Jaen zur Seite gestellt werden müsse.

Zum Schluss bemerkt der Verf., dass man es wahrscheinlich versuchen werde, diese Rinde, da sie keinen Absaz gefunden habe, der China regia in Röhren beizumengen, und dass man also beim Einkauf dieser, welcher sie sehr ähnlich sei, sorgfältig darauf zu achten haben werde.

China nova brasiliensis. Von dieser Rinde hat *Buchner* (dess. Rep. XXXIX, 305) durch Hrn. *Mettenheimer* mehrere Exemplare mitgetheilt erhalten und dadurch seine Unsicherheiten beseitigen können, ob China nova brasiliensis und China de Rio Janeiro einerlei Rinde seien. Es war dies bekanntlich längst entschieden, so wie auch, dass sie von Buena hexandra abstammt. *Mettenheimer* hat dabei die Mittheilung gemacht, dass diese Rinde jezt im Handel vorkomme, und dass sie bei Apotheken-Inspectionen als China rubra gefunden werde. (Nach meiner Meinung verdient sie vor allen von den nicht gebräuchlichen Chinarinden die gröste Aufmerksamkeit, indem ich sie sehr häufig anderen Rinden substituirt angetroffen habe, namentlich für Cortex adstringens brasiliensis und, wie auch *Mettenheimer* angibt, für China rubra). *Buchner* hat diese Mittheilung der Rinde benuzt, ihre Merkmale zu beschreiben, die ich aber als genügend bekannt, übergehen kann, und chemische Versuche damit anzustellen.

Die Rinde gibt ein röthlichbraunes Decoct, welches sich beim Erkalten stark trübt, sauer reagirt, und mehr adstringirend als bitter schmekt. Das kalte filtrirte Decoct sieht wie braunes Bier aus, wird durch Gerbsäure, Ammoniak und Brechweinstein nicht getrübt, aber durch Eisenlösungen reichlich grün, und durch Leimlösung gallertartig gefällt. Auch bilden Schwefelsäure und Salzsäure darin einen lehmgelben Niederschlag. Eine genauere Analyse ergab, 1) dass sie reicher an Chinagerbsäure ist, als echte Chinarinden, dass sie etwa 2 Procent von einem Bitterstoff enthält, der wahrscheinlich Chinovasäure ist, und dass sie viel Chinaroth und eine olivengrüne harzig-fettige Substanz enthält.

China nova surinamensis. *Buchner* hat sich bei dieser Gelegenheit auch überzeugt, dass diese Rinde von der vorhergehenden bestimmt verschieden ist, wie dies auch niemals anders genommen wurde. Aber während Andere diese Rinde von Portlandia grandiflora ableiten, glaubt *Buchner* wegen groser Aehnlichkeit (die aber doch wohl nur in den Bestandtheilen begründet sein kann), dass ihre Stammpflanze der Gattung Buena angehöre. — Entscheidung darüber wird nur im Auslande darüber erhalten werden können.

China californía. Ueber diese problematische Rinde haben in diesem Jahre Verhandlungen von *Mettenheimer* (Buchn. Rep. XXXIX, 345), von *Winckler* (das. XLI, 220) und *Buchner* (das. XXXIX, 349) stattgefunden. *Mettenheimer* bemüht sich zu zeigen, dass die früher von *Winckler* (das. XXXII, 20) unter diesem Namen abgehandelte Rinde eine ganz andere Rinde ist, und es ist ihm dies auch so gelungen, dass *Winckler* seinen Irrthum öffentlich am angez. Orte ausspricht, wobei er aber nicht darlegt, welche Rinde er damals behandelt habe, sondern selbst Aufschluss über deren Abstammung wünscht. Aber während *Mettenheimer* die von *Batka* aufgestellte China californía als eine eigene Chinarinde anerkennt, tritt *Winckler* der Meinung *Geiger's* bei, dass diese China californía nur aus kleineren Stüken von China nova brasiliensis bestehe und dass sie wahrscheinlich nur von dünneren Aesten desselben Baums gewonnen werde. *Mettenheimer* und *Martiny* (Encyclopädie, S. 392) sind, so viel ich weiss, die einzigen, welche die China californía als eigenthümlich erklären, und welche ihre Beschreibungen sowohl auf die ursprüngliche von *Batka*, als auch auf von diesem erhaltene Rindenproben gründen. *Buchner* ist ebenfalls geneigt, der Meinung *Geiger's* beizutreten. — Ich erlaube mir im Folgenden meine Ansicht darüber auszusprechen: bis zu *Batka's* Aufstellung und Beschreibung ist nirgends die Rede von einer China californía gewesen; derselbe ist also der Gründer davon. Als ich im Jahre 1839 meinen Grundriss der Pharmacognosie verfaste, war es mir darum zu thun, alle Beschreibungen möglichst nach eigner autoptischer Betrachtung zu entwerfen. In meiner durch *v. Bergen* und vielen anderen Freunden sehr reichlich und vollständig ausgestatteten Chinarindensammlung war damals keine andere wesentliche Lüke, als der Mangel an China californía. Ich wandte mich daher an *Batka* selbst, und erhielt zur Antwort, dass sein Vorrath vollständig erschöpft sei und er mir auch keine Probe davon mehr mittheilen könne. Wiewohl mir dies unerklärlich zu sein schien, so nahm ich die Rinde doch nach *Batka's* Beschreibung auf. Nachher habe ich nun von der Güte des Hr. *Mettenheimer* einige kleine Stüke von dieser angeblichen China californía erhalten. Ich habe diese sorgfältig studirt

und mit der China nova brasiliensis verglichen; ich muss gestehen, dass ich sie durchaus in nichts Anderem von der China nova brasiliensis verschieden anerkennen kann, als durch Kleinheit der Stüke, und ich kann darüber keine andere Ansicht gewinnen, als dass sie die Rinde von dünneren Aesten desselben Baums ist. Da, wie aus den oben mitgetheilten Umständen hervorgeht, auch diese Stüke von *Batka* herrühren, so ist es klar, dass wir alle an *Batka* appelliren müssen, die Existenz einer eignen Rinde auser Zweifel zu sezen, welche den Namen China californía verdient. Bis dahin müssen wir sie streichen und mit der China nova brasiliensis zusammenstellen.

An solchen verwirrenden Uebelständen ist die Behandlung der Chinarinden von jeher sehr reich gewesen, bis sich *v. Bergen* durch seine vieljährigen gründlichen Beschäftigungen damit ein bleibendes Verdienst dadurch erworben hat, dass er die grosen Verwirrungen aufklärte und unsere Kenntnisse von den wichtigsten Chinarinden auf einen sicheren Fuss brachte. Sollen in Zukunft nicht wieder solche Verwirrungen stattfinden, wie die oben angeführten, so sind sie gewiss sicher dadurch zu vermeiden, dass derjenige, welcher nicht im Besiz einer vollständigen Chinarinden-Sammlung ist, die ihm als neu und eigenthümlich vorkommenden Rinden an Besizer vollständiger Sammlungen mittheilt, ehe er sie als neu und eigenthümlich aufstellt. *Martius*, *Martiny*, *Mettenheimer* werden gewiss gern die Vergleichung übernehmen, so wie auch ich mich dazu erbiete. Durch eine solche Vergleichung wird mehr gewonnen, als durch zahlreiche selbst sehr genaue Beschreibungen und durch chemische Reactionen.

Oleineae. Oleineen.

Olea europaea. Die bekanntlich aus alten Stämmen des Oelbaums freiwillig hervorquillende Harzmasse, das Olivengummi, Gummi s. Resina Oleae, ist von *A. Sobrero* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 67) studirt worden. Diese bei uns aus dem Gebrauch und aus dem Handel ganz verschwundene Drogue konnte der Verf. nicht in Paris bekommen; er liess sie daher aus Turin kommen, und er glaubt, dass sich ihre Anwendung nur auf Italien und Sardinien beschränke. Schon vor vielen Jahren (1816) fand *Pelletier* darin: Harz, Benzoësäure und einen eigenthümlichen indifferenten Körper, den er Olivil nannte. *Sobrero* konnte keine Benzoësäure darin entdeken, aber er fand darin:

1. Ein Harz, welches sich in Aether und nur in siedendem Alkohol auflöst.
2. Ein Harz, welches sich wenig in Aether, aber leicht in Alkohol auflöst.
3. Eine gummiartige, in Alkohol und Aether unlösliche, in Wasser wenig lösliche Substanz.
4. Olivil.

Das Olivil ist es, welches nun einem ausgedehnten chemischen Studium unterworfen wurde. Es wurde auf folgende Weise dargestellt: das durch wiederholtes Behandeln mit Aether erschöpfte Olivengummi, wodurch das unter 1. angeführte Harz ausgezogen wird, wurde mit siedendem Alkohol behandelt, worin sich der unter 3. angeführte Körper nicht auflöst, aber das zweite Harz und das Olivil, welches leztere sich beim Erkalten wieder abscheidet, so dass man einen Krystallbrei bekommt, von dem man die Harzlösung abtropfen läst. Durch Waschen mit Alkohol von 36° und endliche Umkrystallisirung mit Alkohol wird es sehr leicht rein erhalten.

Es ist weiss, geruchlos, schmekt bittersüs, schmilzt in der Wärme zu einer durchsichtigen Masse, die beim Erkalten nicht krystallisirt, sondern Risse bekommt, wie ein Harz, und dann ist es so idioelektrisch, dass es sich beim Reiben an den Pistill und im Mörser umher anhängt. In höherer Temperatur wird es zersezt, wobei es sich schwärzt, eine weisse Flamme u. eine völlig verbrennende Kohle gibt. Es löst sich in Alkohol, Holzgeist, Aether, Wasser, fetten und flüchtigen Oelen. Siedender Alkohol löst es nach allen Verhältnissen, und aus der Lösung scheidet es sich beim Erkalten, wenn die Lösung Harz enthält, in stärkeähnlichen Körnern, und wenn die Lösung rein ist, in durchsichtigen, sternförmig vereinigten Nadelprismen ab. Aether löst wenig auf und läst beim Verdunsten keine regelmäsigen Krystalle zurük. In Wasser löst es sich vorzüglich in der Wärme auf, und beim Erkalten sezt sich das Olivil recht gut krystallisirt daraus ab, besonders wenn es rein war, und die Lösung langsam erkaltet. Man erhält dann farblose, durchsichtige, zu Sternen vereinigte, mehrere Millimeter lange Prismen, welche Wasser enthalten. Erhizt man Wasser mit mehr Olivil, als es auflösen kann, bis zu + 70°, so schmilzt der Ueberschuss auf dem Boden zu einer zähflüssigen Masse, die beim Erkalten undurchsichtig und krystallinisch erstarrt. Durch mehrstündiges Sieden mit Wasser verändert sich das Olivil nicht. Das Olivil ist neutral, zersezt nicht kohlensaure Alkalien, löst sich aber leicht in kaustischen Alkalien, u. wird durch Essigsäure aus einer concentrirten Lösung unverändert wieder gefällt. In seiner Lösung in Kali wird es allmälig verändert, indem es sich gelb, dann blassgrün und zulezt braun färbt, worauf Säuren, wie es scheint, ein elektronegatives Harz daraus abscheiden. Schwache Säuren und verdünnte Mineralsäuren haben keine Wirkung auf Olivil; es läst sich damit krystallisiren. Salpetersäure zerstört es leicht, selbst

wenn sie sehr verdünnt ist; die Flüssigkeit nimmt eine tief rothgelbe Farbe an, durch welche man kleine Spuren von Olivil erkennen kann. Bei stärkerer Salpetersäure zeigt sich diese Farbe nicht, es zeigen sich kaum rothe Dämpfe und man erhält bei der Destillation damit Oxalsäure, während viele Blausäure übergeht. Mit ganz starker Salpetersäure entsteht starkes Aufschäumen und starke Entwiklung rother Dämpfe. Das Olivil oxydirt sich leicht und in Folge dessen reducirt es Gold und Silber aus deren Lösungen. Kupfervitriol färbt sich im Sieden damit hellgrün. Chlor zersezt es rasch und scheidet aus seiner Lösung einen braunen Niederschlag ab, der sich leicht in Alkohol auflöst. Ungeachtet seines neutralen Verhaltens vereinigt es sich doch mit Bleioxyd, und basisches essigsaures Bleioxyd scheidet diese Verbindung in weissen Floken aus seiner Lösung in Wasser ab. Unter Wasser schmilzt Olivil bei $+ 70°$, für sich aber bei $+ 118° - + 120°$. Nach dem Erkalten schmilzt es nur bei $+ 70°$. Wieder mit Alkohol krystallisirt schmilzt es wiederum erst bei $+ 120°$, eine Eigenschaft, worin es mit Lithofellinsäure, Silvinsäure u. s. w. zu vergleichen ist.

Das wasserfreie Olivil, welches aus absolutem Alkohol krystallisirt oder besser durch Schmelzen des wasserhaltigen erhalten wird, wurde nach einer Mittelzahl von 5 Analysen zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff .	63,42	28	63,15
Wasserstoff .	6,81	36	6,79
Sauerstoff .	29,77	10	30,06

Das aus Wasser angeschossene Olivil ist, nachdem man es im luftleeren Raume hat liegen lassen, bis es nicht mehr an Gewicht verliert, $= \dot{H} + C^{28}H^{36}O^{10}$.

Das aus Wasser angeschossene Olivil ist nach dem Pressen zwischen Löschpapier, bis dass es troken geworden ist $= \dot{H}^2 + C^{28}H^{36}O^{10}$. — Diese Resultate weichen also von denen von *Pelletier* sehr ab.

Um die im Vorhergehenden schon berührte Verbindung mit Bleioxyd auf einem möglichst bestimmten Verbindungsgrade zu erhalten, wurde salpetersaures Bleioxyd mit Olivil im grosen Ueberschuss vermischt und dem Ammoniak hinzugefügt. Die auf diese Weise abgeschiedene Verbindung war $= \dot{P}b^2 + C^{28}H^{36}O^{10}$, also dem 2 Atomen Wasser enthaltenden Hydrat entsprechend zusammengesezt.

O l i v i r u t i n ist ein Zersezungsproduct des Olivils durch concentrirte Schwefelsäure und rauchende Salzsäure, dadurch entstehend, dass diese Säuren Wasserstoff und Sauerstoff im Verhältniss von Wasser daraus wegnehmen, was je nach der Concentration der Säure, der Dauer der Einwirkung u. nach der Temperatur ungleich weit stattfindet, so dass die unter diesen verschiedenen Umständen erhaltenen Producte nicht völlig gleich in ihrer Zusammensezung waren. Dieser Körper wurde auch durch Einwirkung von Salpetersäure erhalten. — Durch Schwefelsäure wird es gebildet, wenn man eine etwas concentrirte Lösung von Olivil mit Schwefelsäure vermischt, wodurch zuerst blassrothe Fleken entstehen, die sich immer mehr roth färben, bis sie sich endlich durch die allmälig vermehrte Schwefelsäure zu einer blutrothen Flüssigkeit auflösen, aus der sich dann durch Wasser das Olivirutin niederschlägt. Wird salzsaures Gas mit Olivil zusammengebracht, so wird es davon rasch absorbirt; das Olivil schmilzt, wird grünlich, und nachher durch Unterstüzung von Wärme roth. Beim Behandeln mit Wasser bleibt das Olivirutin in Gestalt von schönen rosenrothen Floken zurük. Derselbe Körper scheidet sich aus einer Lösung des Olivils in Salzsäure ab, wenn man sie erhizt.

Das Olivirutin löst sich in Ammoniak mit schöner violetter Farbe, so wie auch in Alkohol. Die Lösung in Alkohol wird durch Wasser gefällt, so wie auch durch dreifach-basisches essigsaures Bleioxyd und nach Zusaz von Ammoniak auch durch Baryt- und Kalksalze. In der Hize wird das Olivirutin zersezt.

O l i v i l s ä u r e will ich die Säure nennen, welche sich aus dem Olivil durch oxydirend darauf wirkende Körper bildet, und welcher *Sobrero* keinen Namen gegeben hat. *S.* hat sie nicht in isolirter Gestalt untersucht. Durch Behandeln des Olivils mit Bleisuperoxyd bildet sich ihr Bleisalz, was nicht weiter untersucht wurde. Dagegen bereitete er ihre Verbindung mit Chromoxyd. Vermischt man eine Lösung von Olivil mit einer Lösung von $K\dddot{C}r^2$ oder auch nur $\dddot{C}r$, so entsteht ein reichlicher bräunlicher Niederschlag, der bald körnig und grün wird. Rascher bekommt man dieses Chromoxydsalz, wenn man die Lösungen siedend vermischt und dann einige Zeit im Sieden erhält. Es ist unkrystallisirbar, unlöslich in Wasser u. Alkohol, u. ist nach der Formel $\ddot{\bar{C}}r + C^{28}H^{36}O^{13}$ zusammengesezt. Die Olivilsäure entsteht also einfach dadurch, dass das Olivil 3 Atome Sauerstoff aufnimmt, welche die Chromsäure hergibt, wodurch zwei Atome von dieser in das mit der Säure verbundene $\ddot{\bar{C}}r$ verwandelt werden.

P y r o l i v i l s ä u r e. Bildet sich aus dem Olivil durch trokne Destillation, bei welcher Wasser und ein ölartiger Körper übergehen, welcher leztere diese Säure ist. Um sie möglich rein zu bekommen, wird die Destillation unterbrochen, wenn die Masse in der Retorte dikflüssiger wird. — Diese Säure ist ölartig, farblos, schwerer als Wasser, riecht und schmekt sehr

angenehm, wie Nelkenöl. Löst sich wenig in Wasser, die Lösung reagirt aber sauer und fällt Bleiessig. Aether und Alkohol lösen sie leicht und Wasser scheidet sie aus dem lezteren wieder ab. In der Luft färbt sie sich braun, zulezt rothbraun. Salpetersäure zersezt sie. Aus salpetersaurem Silber reducirt sie augenbliklich metallisches Silber. Ihre Lösung in Alkohol gibt mit Bleiessig einen weissen Niederschlag, der pyrolivilsaures Beioxyd ist. Der Verf. schäzt den Siedepunkt zu + 200°. Die entwässerte Säure gab 69,82 — 70,16 Procent Kohlenstoff, 7,32 — 7,31 Wasserstoff und 22,86 — 22,53 Sauerstoff = $\dot{H} + C^{20}H^{24}O^{4}$. In Betreff sowohl der Eigenschaften als auch der Zusammensezung zeigt diese Säure demnach eine solche Uebereinstimmung mit der Nelkensäure, dass *S.* sie damit verglichen, aber doch nicht identisch gefunden hat.

Diese Säure verbindet sich mit Basen. *S.* hat nur das mit dreifach-basischem essigsauren Bleioxyd bereitete Bleisalz analysirt; es ist = $\dot{P}b^{2} + C^{20}H^{24}O^{4}$. Die Lösung der Pyrolivilsäure in Kali zersezt sich in Berührung mit Luft.

Bei der troknen Destillation theilt sich also das wasserfreie Olivil = $C^{28}H^{56}O^{10}$ in 8 Atome Kohlenstoff, 5 Atome Wasser und 1 Atom von der Pyrolivilsäure.

Fraxineae. Fraxineen.

Fraxinus Ornus L. Unter *Will's* Leitung in dem chemischen Laboratorium zu Giessen hat *Leuchtweiss* (Ann. der Chem. und Pharm. LIII, 124) mehrere, theils aus Apotheken und theils aus grosen Handlungs-Häusern entnommene Sorten der von diesem Baum herstammenden Manna, Manna, chemisch untersucht und gefunden in der:

	Manna canellata.	M. can. in fragm.	M. calabr.
1) Mannit	42,6	37,6	32,0
2) Zuker	9,1	10,3	15,0
3) Einen dem Pflanzenschleim analogen Körper, nebst Mannit, einer harzartigen u. sauren Substanz, so wie geringe Mengen einer stikstoffhaltigen Substanz	40,0	40,8	42,1
4) Unlösliche Bestandtheile	0,4	0,9	3,2
5) Wasser	11,6	13,0	11,1
6) Asche	1,3	1,9	1,6
	105,0	104,5	105,3

Diese Resultate stimmen ziemlich mit denen von *Buchholz* und von *Thénard* überein. Inzwischen fand *Buchholz* 60 Procent Mannit. — Ueber die Manna und ihre Bestandtheile gibt *Leuchtweiss* das Folgende an: durch Aether läst sich die Manna von ihrem riechenden und ekelhaft krazend schmekenden Bestandtheil befreien, und die Lösung in Aether läst beim Verdunsten eine saure Flüssigkeit und einen gelben harzigen, höchst widrig riechenden und krazend schmekenden Körper als Ueberzug an den Wänden des Gefässes zurük.

Zuker. Die Manna enthält gährungsfähigen Zuker, der, wie es scheint Traubenzuker ist. Vermischt man eine Lösung der Manna in Wasser mit schwefelsaurem Kupferoxyd und Kali, so findet schon unter + 100° Reduction des Kupfers statt. Vermischt man eine Lösung von Ochsengalle in concentrirter Schwefelsäure, bis der dadurch hervorgebrachte Niederschlag sich wieder aufgelöst hat, und sezt man dann eine Lösung der Manna hinzu, so entsteht eine purpurrothe Färbung. Wird eine Lösung der Manna in Wasser mit Hefe vermischt, so geräth sie in wahre Gährung, und durch diese wurde die oben angeführte Quantität Zuker bestimmt, indem die dabei sich entwikelnde Kohlensäure gesammelt, bestimmt und daraus Traubenzuker berechnet wurde,

Mannit. Ist am besten rein aus der Manna zu erhalten, nachdem der Zuker darin durch Gährung zerstört worden ist. Die filtrirte Flüssigkeit wird dann bis zum Krystallisationspunkte verdunstet und mit soviel kochendem Alkohol von 82 Proc. vermischt, dass alles vollkommen darin aufgelöst ist. Beim Erkalten schiest dann der Mannit grösstentheils daraus an, den man mit kaltem Alkohol rein weiss waschen kann. — *Leuchtweiss* kannte, gleichwie *Knopp* u. *Schnedermann*, ebenfalls nicht die von *Riegel* angegebene Verbindung von Mannit und Kochsalz hervorbringen.

Schleim. Die Mutterlauge von Mannit gibt beim Verdunsten einen dunkelbraunen Rükstand, welcher alle die Körper enthält, welche sub 3 angeführt worden sind, und welche beim Auskochen mit absolutem Alkohol den gummiarti-gen Bestandtheil zurükläst, aber nicht rein vo Mannit. *L.* fällte daher eine filtrirte Manni lösung mit Bleizuker und erhielt eine Bleiv bindung, welche analysirt wurde, woraus es s ergab, dass der mit dem Bleioxyd verbund organische Körper nach der Formel $C^{6}H^{8}O^{5}$ -sammengesezt ist, also gleichwie die Schle in Bleiverbindungen nach *Muldes.*

Harz. Wird Manna mit gleichviel W er übergossen und dann wiederholt mit Aether e-schüttelt, so färbt sich dieser gelb, und ist beim Verdunsten eine saure Flüssigkeit un ein gelbes Harz zurük. Wird dieses Harz gew aen und in der Siedhize in absolutem Alkoh ge-löst, so sezt die filtrirte Lösung beim E ten ein weisses Pulver ab. Die Lösung is ann rothbraun, vollkommen klar, riecht widrig, nekt krazend ekelhaft und wird durch Wasser hig. Eine Lösung von Bleizuker in Alkohol da-rin einen braunen Niederschlag, der du Zu-saz von Ammoniak vermehrt wird, aber h so wenig beträgt, dass er von 6 Pfund M nur

zu 2 Analysen ausreichte, wonach das an Bleioxyd gebundene Harz aus 66,99—60,77 Kohlenstoff, 8,36—7,50 Wasserstoff und 24,65—31,73 Sauerstoff besteht. Aber *L.* legt wegen der bedeutenden Abweichungen dieser Zahlen keinen Werth darauf.

Säure. In der vorhin angeführten sauren Flüssigkeit ist eine Säure enthalten, aber in sehr geringer Menge, so dass es nicht gelang, sie zu reinigen und genauer zu untersuchen. Sie ist nicht Milchsäure. *L.* verspricht, dieselbe, sowie auch das vorhergehende Harz in Zukunft genauer zu studiren.

Asche. Beim Verbrennen läst die Manna eine Asche zurük, welche mit Säure aufbraust, und gröstentheils aus Kali besteht. Kalk, Talkerde, Eisenoxyd, Thonerde, Schwefelsäure, Chlor, Phosphorsäure und Kieselsäure sind nur in geringer Menge darin vorhanden.

Unlösliche Bestandtheile der Manna bestehen aus Sand, Erde, Rindenstükchen u. s. w., und bleiben beim Auflösen in Wasser zurük.

Umbelliferae. Umbelliferen.

Conium maculatum. Die Bestandtheile der Asche aus den Blättern dieser Pflanze, dem sog. Schierling, Herba Conii maculati, sind unter *Will's* Leitung von *Whrigton* (Ann. d. Ch. und Pharm. LIV, 361) untersucht worden. Die getrokneten Blätter liefern 12,8 Procent Asche, enthaltend:

Kohlensäure	13,68
Kohle und Sand	4,87
Kieselerde	2,11
Chlor	8,10
Eisenoxyd	1,25
Kalkerde	20,02
Talkerde	6,78
Phosphorsäure	9,11
Kali	17,52
Natron	14,95
Schwefelsäure	2,78
	101,17

Natürlich sind die angeführten Basen und ıren darin mit einander verbunden.

Landerer (Buchn. Report. Z. R. XLI, 237) ıcht darauf aufmerksam, dass das Schierlingskt in Griechenland häufig mit dem Kraute v Ammi majus verwechselt werde, wie er dieso bei seinen Apotheken-Inspectionen wiederholt beachtet habe. Es soll schwer zu unterscheiden sein, aber er gibt keine Kennzeichen davon an.

rchangelica officinalis. Die von *Buchner* in Wurzel von dieser Pflanze, der Engelwurzel, Radix Angelicae, entdekte Angelicasäure (Buchn. Rep. XXVI, 162) ist von *Reinsch* (das. 39) mit der von ihm in der Moschuswurzel, Radix Sumbulus gefundenen Sumbulolsäure Jahrb. f. pract. Pharm. VII, 81) verglichen worden. Beide zeigen im Geruch, Geschmak, gegen Alkalien u. s. w. grose Aehnlichkeit, aber sie unterscheiden sich, wie dies aus seinen und *Buchner's* hinzugefügten Bemerkungen hervorgeht, bestimmt durch ihr Verhalten gegen Schwefelsäure, welche die Sumbulolsäure in einer Lösung in Alkohol sogleich schön blau färbt, was mit der Angelicasäure nicht stattfindet. Auch findet eine Verschiedenheit bei der troknen Destillation derselben statt. Die Angelicasäure gibt im Anfange etwas farbloses Oel, indem sie braun wird, worauf sich weisse Dämpfe entwikeln, die zu einem gelben diken Oel condensiren, aber sie gibt dabei keine Spur von einem blauen Dampf, wie dies bei der Sumbulolsäure stattfindet.

Inzwischen sind die flüchtigen Säuren der Engelwurzel unter *Liebig's* Leitung von *Meyer* und *Zeuner* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 317) studirt worden, wodurch sich das merkwürdige Resultat herausgestellt hat, dass darin zwei flüchtige Säuren enthalten sind, eine krystallisirbare, welche dieser Wurzel eigenthümlich ist, und welche sie Angelicasäure nennen, und eine flüssige, welche wirkliche Valeriansäure ist. Dieses Resultat weicht sehr von dem von *Buchner* ab, und zeigt, dass das, was dieser Angelicasäure genannt hat, eine noch sehr gemengte Substanz gewesen ist.

Zunächst stellten sie den von *Bucholz* und *Brandes* sog. Angelica-Balsam nach *Buchner's* Vorschrift dar, indem sie die Wurzel mit Alkohol auszogen und die filtrirte Tinctur abdestillirten, bis sich der Rükstand in zwei Schichten trennte, eine untere braune, sauer reagirende, und eine darauf schwimmende, harzige, weiche, welche jener Balsam ist, und welche in Gestalt einer halb flüssigen Masse in groser Menge erhalten wird. Diesen Balsam lösten sie in verdünnter Kalilauge und destillirten die Lösung, wobei ein trübes Wasser überging, worauf ein wenig Oel schwamm. Dann sättigten sie die rükständige Flüssigkeit mit Schwefelsäure und destillirten sie von neuem, wodurch ein saures trübes Destillat erhalten wurde, aus dem sich Krystalle absezte, und auf dessen Oberfläche sich ein saurer ölartiger Körper ansammelte. Jene Krystalle sind die Angelicasäure und dieser ölartige Körper die Baldriansäure. Um diese beiden Säuren in gröserer Mange darzustellen und dann ihre Natur und Eigenschaften sicher festzustellen, versuchten sie mehrere andere Methoden, aber nicht die von *Berzelius* empfohlene, die Wurzel mit Wasser und Schwefelsäure zu destilliren.

Sie behandelten die Wurzel mit verdünnter Kalilauge, um so eine Abkochung zu erhalten, in welcher die Säuren an Kali gebunden seien. Aber diese Methode führte zu keinem Resultat. Die Wurzel quoll dabei unter Entwikelung von Ammoniak zn einer solchen schleimigen Masse an, dass sich die Flüssigkeit nicht davon abscheiden liess. Wahrscheinlich ist ein groser

Pektin-Gehalt davon die Ursache. Wird indessen die Masse mit Schwefelsäure übersättigt und destillirt, so befinden sich in dem Destillate doch beide Säuren.

Folgendes Verfahren fanden sie am zwekmäsigsten: 50 Pfund Wurzeln wurden mit 3—5 Pfund Kalkhydrat und Wasser aufgekocht, die Flüssigkeit abgeseiht und der Rest davon ausgeprest. Diese braune Abkochung wurde mit Schwefelsäure übersättigt und destillirt, wodurch sie ein sehr saures, trübes, dem Fenchelöl ähnlich riechendes Destillat erhielten, auf dem ein saurer, ölartiger Körper schwamm. Dieses Destillat wurde mit Kali übersättigt, dann eingedampft, wobei es sich braun färbte und den fenchelartigen Geruch verlor, die abgedampfte Salzmasse mit Schwefelsäure gesättigt und wieder destillirt. Jezt ging eine sehr saure, trübe und mit vielen Oeltropfen untermischte Flüssigkeit über, aus der sich bei guter Abkühlung grose, weisse Krystallmassen absezten. Um alle Säure zu erhalten, muste wiederholt Wasser auf den Rükstand gegossen und davon wieder abdestillirt werden. Der ölartige Körper wurde abgenommen und künstlich abgekühlt, wodurch sich daraus eine kleine Menge von jenen Krystallen absezte. Das Destillat mit der darin angeschossenen Krystallmasse wurde einige Tage bei Seite gesezt, wodurch sich die Krystalle noch vermehrten, und oft in zolllangen Nadeln und Säulen anschossen. Diese Krystalle sind die

Angelicasäure. Um sie rein zu erhalten, wurden die Krystalle von der Flüssigkeit getrennt, mit kaltem Wasser gewaschen und einige Male mit heisem Wasser umkrystallisirt. Die Verf. erhielten von 50 Pfd. Wurzeln 2 bis 3 Unzen. Die Mutterlauge von den Umkrystallisirungen enthält Valeriansäure und etwas von dieser Säure. Schüttelt man sie mit Aether, so läst dieser nachher beim Verdunsten Angelicasäure krystallisirt zurük, gemengt aber mit Tröpfchen von Valeriansäure.

Die Angelicasäure krystallisirt sehr leicht in ziemlich durchsichtigen, farblosen, grosen und langen Prismen, welche sauer reagiren, bei + 45° schmelzen und dann beim Erkalten zu einer glänzenden Masse erstarren. Sie riecht eigenthümlich, aromatisch, siedet bei + 190° und destillirt unverändert. In kaltem Wasser ist sie schwer löslich, aber leicht löslich in Alkohol, Aether, Terpenthinöl und in fetten Oelen. Sie bildet mit Basen Salze, welche, wenn man ihre Lösung in der Luft abdampft, sehr leicht einen Theil der Säure verlieren. Die Salze von Alkalien sind in Wasser und in Alkohol, die mit Erden in Wasser auflöslich.

Zur Analyse wurde diese Säure längere Zeit bei + 100—110° getroknet, dann geschmolzen und destillirt, und die zulezt übergehende Hälfte mit Kupferoxyd verbrannt. Sie gab nach einer Mittelzahl von 3 Analysen:

	Gefunden.	Atome.	Atomgew.	Berechnet.
Kohlenstoff .	59,420	10	750,00	60,0
Wasserstoff .	8,043	16	100,00	8,0
Sauerstoff .	32,537	4	400,00	32,0
	100,000	1	1250,00	100,0

Sie ist $= \dot{H} + C^{10}H^{14}O^{3}$, indem sie, wenn sie sich mit Basen vereinigt, 1 Atom Wasser abgibt, was durch die Base ersezt wird.

Das Silbersalz $= \dot{A}g + C^{10}H^{14}O^{3}$ wird erhalten, wenn man die heise Lösung der Säure in Wasser mit Silberoxyd sättigt, filtrirt u. vorsichtig verdunstet. Es bildet dann kleine, gewöhnlich etwas grau gefärbte, in Wasser und in Alkohol lösliche Krystalle.

Das Bleisalz $= \dot{P}b + C^{10}H^{14}O^{3}$ wird auf dieselbe Weise erhalten, und krystallisirt leicht in schönen, ausgebildeten, in Wasser schwer löslichen Krystallen. Das Salz verliert beim Erhizen sowohl für sich als auch in Wasser gelöst leicht Säure und wird dadurch basisch, wo es dann aus der Lösung in Blättchen anschiest.

Das Kalksalz $= \dot{C}a + C^{10}H^{14}O^{3} + 2\dot{H}$, wird auf dieselbe Weise erhalten, ist sehr leicht löslich in Wasser u. schiest daraus in glänzenden Blättern an.

Das Eisenoxydsalz ist ein fleischrother Niederschlag.

Hierdurch weist sich diese Säure hinreichend als eine der Engelwurzel eigenthümliche aus.

Valeriansäure. Ist der ölartige Körper, welcher im Vorhergehenden neben der Angelicasäure erhalten wurde, aber noch nicht ganz rein und frei von dieser. Die Verf. destillirten sie noch ein Mal mit der von der Angelicasäure abgeschiedenen Flüssigkeit, sättigten sie mit Barytwasser, worauf sie durch Verdunsten das Barytsalz davon erhielten, als gelblich weisse Salzmasse, welche sich in Alkohol auflöste mit Zurüklassung einer Portion essigsauren Baryts, welcher durch Versuche völlig erwiesen wurde. Die Alkohollösung liess nach dem Filtriren und Abdunsten ein gelblich gefärbtes, schwer krystallisirendes Barytsalz zurük, welches mit Schwefelsäure destillirt denselben ölartigen sauren Körper gab. Um daraus den Rest von Angelicasäure abzuscheiden, wurde derselbe in Silbersalz verwandelt. Die Trennung war nun leicht, indem sich das angelicasaure Silberoxyd in Wasser und in Alkohol löst, während das valeriansaure Silberoxyd in Wasser sehr schwer und in Alkahol fast unlöslich ist. Sie bildeten daher daraus zuerst ein Ammoniaksalz, fällten dieses mit salpetersaurem Silberoxyd aus, wuschen den Niederschlag mit Wasser und mit Alkohol. Dieses so erhaltene schwerlösliche Silbersalz u. die daraus mit Phosphorsäure abdestillirte ölartige Säure zeigten bei der Prüfung ihrer Eigenschaf-

ten u. ihrer Zusammensezung durch Analyse so vollkommen, dass diese Säure Valeriansäure ist, dass ich es für überflüssig halte, die dabei erhaltenen Resultate speciell anzuführen.

Eben so merkwürdig, wie das hier factisch dargelegte Vorkommen der Valeriansäure in dieser Wurzel, ist auch die nahe verwandte Zusammensezung beider Säuren: die Valeriansäure ist $= \dot{H} + C^{10}H^{18}O^3$ und die Angelicasäure $= \dot{H} + C^{10}H^{14}O^3$; sie unterscheiden sich also nur durch 4 Atome Wasserstoff, welche die erstere mehr enthält. Mitten zwischen beiden steht die Fettsäure $= \dot{H} + C^{10}H^{16}O^3$.

Diese eben so klaren als bestimmten Resultate machen es überflüssig, über die Versuche zu berichten, welche inzwischen *Hopff* u. *Reinsch* (Jahrb. f. pract. Pharm. XI., 217) angestellt haben. Die von ihnen ausführlich mitgetheilten Untersuchungen zielen zwar ganz auf die Entdekung von Valeriansäure, aber es ist dabei zu keinem entscheidenden Resultat über die Natur der Angelicasäure gekommen, welche genauer zu untersuchen sie sich vorgesezt hatten.

Ferula tingitana ist bekanntlich die Stammpflanze des erst vor einigen Jahren bekannt gewordenen afrikanischen Ammoniaks, ammoniacum africanum, nämlich durch *Pereira* (dess. Elements of Mater. med. 2 Ed. II., 1466), welchem *Lindley* ein Stük davon mitgetheilt hatte. Einige Nachrichten darüber gab auch *Dierbach* in seinem Berichte aus dem Jahre 1842, S. 13. *Pereira* hält es für das ἀμμωνιακόν des Dioscorides. *Martiny* (Jahrb. f. pract. Pharm. X., 24) hat nun ein Stük von *Pereira* erhalten und theilt darüber Folgendes mit: es besteht aus einer hellbräunlichen und aus einer gelblichweissen, 4—5 Linien diken Schichte. Im Inern der gelblichweissen Schicht und an der Berührungsfläche beider Schichten zeigen sich schmuzige bläuliche Stellen. Es ist weicher, als persisches Ammoniak, erweicht auch leichter und rascher, so dass es sehr bald fest an die Finger klebt. Es riecht schwächer, aber feiner, nicht widrig, benzoëartig, und beim Erhizen entwikelt es einen süslichen, eigenthümlichen, nicht unangenehmen Geruch. Es schmekt wenig scharf, entfernt dem persischen Ammoniak gleichend, nicht bitter und eigenthümlich, sondern schleimig u. etwas harzartig.

Polygaleae. Polygaleen.

Polygala Senega. Ueber die von dieser Pflanze herstammende sogenannte Senegawurzel, Radix Senegae, gibt *Osswald* (Archiv d. Pharm. XCI., 48) an, dass sie ihm wiederum mit der Wurzel von Sium Ninsi untermengt vorgekommen sei, und *Wackenroder* fügt hinzu, dass er ebenfalls in neuerer Zeit diese Untermengung öfter beobachtet habe. Diese Wurzel ist so bekannt und so auffallend verschieden, dass es hier nicht der Hinzufügung unterscheidender Merkmale bedarf. — Ich habe sie auf meinen Inspectionsreisen in den Apotheken, so wie auch in gröseren Vorräthen der Droguisten so constant darunter gefunden, dass ich fast behaupten möchte, dass sie niemals oder nur dann fehlt, wenn sie entweder von Droguisten od. von Pharmaceuten ausgelesen wurde, und dass sie also schon in Nordamerika beim Einsammeln der Senegawurzel dazwischen kommt, aber gewiss nicht absichtlich aus Gewinnsucht, indem ihre Quantität hierfür stets viel zu gering ist, so gering, dass sie kaum die Wirkungen der Senega, wenn sie daraus nicht ausgelesen würde, was aber doch geschehen muss, beeinträchtigen kann, vielleicht auch nicht abzuändern im Stande ist, indem sie, wie auch *Wackenroder* bemerkt, keine energische Wirkung zu haben scheint. Sie findet sich meistens am Grunde des Vorraths der Senega, indem sie zwischen dieser sparrigen Wurzel leicht niederfällt, ein Umstand, der beim Aufsuchen u. Auslesen zu beachten ist. — Bei dieser Gelegenheit will ich auf eine andere, viel nachtheiligere Verwechslung oder vielleicht absichtliche Substituirung aufmerksam machen, welche mir mehrere Male vorgekommen ist, nämlich auf die gemeine lange Osterluzeiwurzel, Radix Aristolochiae longae vulgaris, woraus ich einmal einen ganzen Vorrath bestehend fand, und wovon in den andern Fällen eine nicht unbedeutende Menge darunter gefunden wurde. Es ist dies die Wurzel, welche vor einigen Jahren auch *Demong* darunter gefunden und beschrieben hat, ohne sie als diese Wurzel zu erkennen. Seine Beschreibung stimmt nicht allein damit überein, sondern ich habe mich bei ihm nachher davon überzeugt. *Demong's* Beschreibung findet sich in: Archiv der Pharm. XXXIV., 176, so wie im Jahresberichte 1844, S. 99. —

In ähnlicher Art, wie oben bei der Senega angegeben wurde, findet sich die Radix Ninsi auch der Radix Serpentariae virginianae beigemengt, aber nicht so constant und auch viel sparsamer.

Papaveraceae. Papaveraceen.

Chelidonium majus. Die Bestandtheile der Asche des blühenden Krauts von dieser Pflanze sind auf Veranlassung *Liebig's* von *Reuling* (Ann. d. Chem. und Pharm. LVI., 124) untersucht worden. Das Kraut gibt 6,85 Procent Asche, enthaltend:

Kali	33,111
Chlorkalium	3,398
Kalkerde	23,372
Talkerde	5,065
Phosphorsaures Eisen	1,800
Phosphorsäure	15,107
Schwefelsäure	2,248
Kohlensäure	14,200
Kieselsäure	1,410
	99,714

Natürlich sind darin die vorstehenden Basen mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Papaver somniferum. Zur Analyse des von dieser Pflanze gebräuchlichen Opiums, Opium, um dabei möglichst alle merkwürdigen Bestandtheile desselben zu erhalten, gibt *Riegel* folgendes Verfahren an, nach welchem er das nur erst ein Mal von *Merck* in bengalischem Opium entdekte, und noch wenig bekannte Porphyroxin nun auch im Smyrnaer Opium gefunden und genauer studirt hat.

Gepulvertes smyrnaer Opium wird bis zur Erschöpfung mit siedendem Aether behandelt, die filtrirten Lösungen vermischt, der Aether daraus abdestillirt und der Rükstand verdunstet. Der trokne, braune harzige Rükstand wird mit Wasser durch Auskochen erschöpft, die Lösung filtrirt, zur Trokne verdunstet, der Rükstand in Aether gelöst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt, verdunstet, und der Rükstand mit siedendem Wasser krystallisirt, wodurch man Krystalle von Mekonin erhält.

Das durch Wasser erschöpfte Aetherextract wird mit siedendem Alkohol ausgezogen, welcher nach dem Filtriren beim Erkalten eine verworrene Salzmasse absezt, von der durch weitere Verdunstung der Mutterlauge noch mehr erhalten wird. Diese Salzmasse wird nach dem Troknen in siedendem Alkohol aufgelöst und, noch heiss mit Ammoniak im Ueberschuss versezt, wodurch ein Niederschlag entsteht, den man abfiltrirt, in Salzsäure auflöst und die Lösung zur Syrup-Consistenz verdunstet, Dieser Syrup verwandelt sich dann bei langer Aufbewahrung fast ganz in ein Gewebe von Nadeln, die man abscheidet, in siedendem Wasser löst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt und mit Ammoniak vermischt, wodurch sich ein Niederschlag bildet, welcher durch Auflösen in kochendem Alkohol schön krystallisirtes Narkotin gibt.

Die Mutterlauge, woraus sich dieses Narkotin als salzsaures Salz abgeschieden hat, gibt mit Ammoniak im Ueberschuss einen Niederschlag, welcher in siedendem Alkohol aufgelöst beim Erkalten in feinen glänzenden Nadeln anschiest, welche Porphyroxin sind, von dem weiter unten genauere Eigenschaften angegeben werden sollen.

Das mit siedendem Wasser und darauf mit Alkohol erschöpfte Aetherextract des Opiums wird mit verdünnter Kalilauge behandelt, und bis zur völligen Verseifung gekocht, dann zur Trokne verdunstet, der Rükstand mit Wasser behandelt und filtrirt. Auf dem Filtrum bleibt dann das Caoutchouc des Opiums, welches mit Wasser u. Alkohol gereinigt wird. Die davon abgelaufene Flüssigkeit scheidet mit Säuren ein Gemenge von Harz u. Fettsäure ab.

Der in Aether unauflösliche Theil des Opiums wird wiederholt mit kaltem Wasser ausgezogen, die filtrirten Auszüge vermischt, durch Abdampfen concentrirt und mit Chlorcalcium ($^1/_6$ von dem angewandten Opium) versezt, damit ein wenig gekocht u. erkalten gelassen, wobei sich ein Gemenge von mekonsaurem Kalk mit salzsaurem Morphin und Codein abscheidet. Kaltes Wasser löst daraus die beiden lezteren auf und läst mekonsaure Kalkerde zurük, aus welcher man die Mekonsäure auf folgende Weise abscheidet: sie wird mit warmem Wasser angerührt, dann Salzsäure zugesezt, bis sie sich gelöst hat; die Lösung sezt beim Erkalten zweifach mekonsaure Kalkerde in Krystallen ab, welche dann wieder in Wasser und halb so viel Salzsäure, als das Kalksalz ursprünglich wog, aufgelöst wird, wo dann die Lösung beim Erkalten Krystalle von Mekonsäure absezt, welche in bekannter Art gereinigt wird.

Die im Vorhergehenden erhaltene Lösung von salzsaurem Morphin und Codein wird verdunstet, dabei die freie Säure darin mit kohlensaurem gesättigt, die Flüssigkeit von während der Verdunstung noch abgeschiedenem mekonsauren Kalk, der mit dem vorhergehenden bearbeitet wird, abfiltrirt und der Ruhe überlassen, wobei sie in einigen Tagen fast ganz zu einer Salzmasse erstarrt. Diese Masse wird in Wasser aufgelöst und mit Ammoniak vermischt, wodurch sich Morphin daraus niederschlägt, welches dann auf gewöhnliche Weise gereinigt wird. Die davon abfiltrirte Flüssigkeit wird durch Erhizen von Ammoniak befreit und dann zur Krystallisation verdunstet; wird dann die erhaltene Krystallmasse mit Kalilauge vermischt, so scheidet sich das Codein (Papaverin) als aufgequollene Masse ab, welche denn nach bekannten Vorschriften weiter gereinigt und krystallisirt wird.

Die von diesen, salzsauren Morphin, Codein und mekonsauren Kalk abgeschiedene Lauge ist schwarz und syrupdik. Man verdünnt sie mit Wasser und Salzsäure, filtrirt eine dabei sich abscheidende zähe, gummi-harzige Masse ab, und vermischt das Filtrat mit Ammoniak, wodurch ein Niederschlag entsteht, den man abfiltrirt, abwäscht u. troknet. Wird dieser nun mit Aether behandelt, so bleibt ein Rükhalt von Morphin zurük, und die filtrirte Aetherlösung gibt beim Verdunsten körnige Krystalle von Thebain (Paramorphin), welches durch Umkrystallisiren mit Alkohol gereinigt wird.

Die mit Ammoniak ausgefällte Flüssigkeit wird stark concentrirt und dann der Ruhe überlassen, wobei sich Krystalle daraus abscheiden, welche Narcein sind, die man durch Auspressen zwischen Papier von der Lauge befreit und welche man dann mit siedendem Wasser krystallisirt.

Man sieht, dass dieses Verfahren eine Combination von den einzelnen für die Darstellung der im Opium enthaltenen Körper von Anderen

vorgeschriebenen Methoden ist. In Betreff der Eigenschaften dieser Körper gibt er Folgendes an.

Das Codein gibt völlig neutrale, bitter schmekende Salze, welche nicht, wie die von Morphin, durch Salpetersäure geröthet und durch Eisenoxydsalze gebläut werden. Ihre Lösung wird aber durch Gerbsäure gefällt. Die meisten scheinen zu krystallisiren, am besten das salzsaure Codein.

Das Thebain krystallisirt aus Alkohol in Warzen, aus Aether aber in glänzenden platten Prismen. Es gibt mit Säuren krystallisirende Salze. Es wird, wie Narkotin durch ein Gemisch von Schwefelsäure und Salpetersäure blutroth. Von Salpetersäure allein wird es nicht roth, u. durch Eisenoxydsalze nicht blau.

Das Meconin löst sich in Wasser, Alkohol, Aether u. auch ohne Veränderung in kaustischem Kali, Natron, Salzsäure und Essigsäure. Schwefelsäure löst es mit grüner Farbe, die bei einer gewissen Concentration grasgrün ist; diese Flüssigkeit enthält kein Mekonin mehr, wird durch Alkohol rosenroth und nach dessen Verdunsten wieder grün. Wasser scheidet daraus eine braune, in Schwefelsäure mit grüner, aber in Alkohol u. Aether mit Rosenfarbe lösliche Substanz ab. Salpetersäure löst es mit gelber Farbe auf, die Lösung wird durch Wasser gefällt u. gibt beim Verdunsten eine geschmolzene, während des Erkaltens krystallinisch erstarrende Masse, welche sich in siedendem Wasser löst, und beim Erkalten eine regelmäsig krystallisirte, gelbe Säure gibt, welche in Alkohol und Aether löslich ist, u. welche der Pikrinsalpetersäure ähnlich zu sein scheint. Chlor bildet mit dem Meconin die schöne, farblose, in prismatischen Krystallen anschiesende Substanz, welche schon *Couërbe* entdekt, beschrieben und mechlorige Säure genannt hat.

Das Porphyroxin krystallisirt in farblosen, feinen, glänzenden Nadeln, ist völlig neutral, wird von concentrirter Schwefelsäure und Salpetersäure olivengrün, aber von verdünnter Schwefelsäure, Salzsäure und Salpetersäure aufgelöst zu einer Flüssigkeit, welche beim Erhizen bis zum Sieden schön purpurroth od. rosenroth wird, je nach der Concentration. Alkalien entfärben die Flüssigkeit unter Abscheidung eines weissen Niederschlags. Säuren stellen die rothe Farbe wieder her. Die purpurrothe Lösung in Salzsäure wird durch Gerbsäure und Zinnsalz lakartig, durch Goldchlorid schmuzig roth, und durch essigsaures Bleioxyd rosenroth gefällt. Eisenchlorür fällt die Lösung braun, indem die rothe Farbe verschwindet. Kupfervitriol verändert die Farbe nicht. Das Porphyroxin ist nicht nur in verdünnter Säure, sondern auch in Alkohol und in Aether ohne Farbe auflöslich. Alkalien fällen es aus der sauren Auflösung in Gestalt einer lokeren, voluminösen Masse, die beim Erwärmen harzartig zusammenschmilzt, u. nach dem Erkalten zerreiblich ist.

Riegel vergleicht dieses Porphyroxin mit dem schon von *Dana* und *Clement Lee* in der Wurzel von Sanguinaria canadensis entdekten Sanguinarin, und er findet dabei eine solche Aehnlichkeit, dass er geneigt zu sein scheint, es damit für identisch zu halten, und er hofft, dies durch genauere Untersuchung der Blutwurzel genauer darzulegen.

Bekanntlich sind von dem Opium bereits schon viele Sorten und Arten characterisirt worden. *Morson* (Pharm. Journal and Transact. IV., 503) glaubt wiederum eine neue Varietät davon gefunden zu haben, worüber er das Folgende mittheilt: es waren neuerdings mehrere Kisten mit Opium aus der Türkei in England angekommen, und die darin befindlichen Opiumkuchen hatten in Rüksicht auf ihre Gestalt, Gewicht und äuseres Ansehen eine grose Aehnlichkeit mit constantinopolitaner Opium. Bei genauerer Betrachtung zeigte es sich jedoch ungewöhnlich weich u. hell gefärbt, Verhältnisse, welche zwar keine entscheidende Merkmale von Unreinheit sind, so dass das Opium doch sogleich Käufer fand, die aber *Morson* zu einer specielleren Prüfung veranlasten.

Es war auserordentlich schwer, von diesem Opium eine klare Lösung sowohl mit kaltem als auch mit heisem Wasser zu bekommen, und die trübe Lösung filtrirte selbst durch Leinwand höchst schwierig, so dass er dadurch zuerst zu der Vermuthung geführt wurde, dass es wohl ganz falsch sein möchte, was sich aber bei genauerer Untersuchung nicht völlig bestätigte. Beim Troknen verlor es $^{3}/_{16}$ an Gewicht, u. dann wurde es wiederholt mit Alkohol ausgekocht und die Lösungen siedend heiss filtrirt. Die erste Abkochung erstarrte beim Erkalten, und beim Filtriren aller erkalteten Lösungen blieb eine sehr voluminöse, gallertartige Masse auf dem Filtrum zurük, die aber nach dem Auspressen u. Troknen etwa nur $^{1}/_{16}$ von dem Opium betrug, und welche sich als ein Gemenge von einer wachsähnlichen und von einer elastischen, dem Caoutchouc ähnlichen Substanz auswies. Durch nachheriges Behandeln mit siedendem Aether wurde eine Lösung erhalten, die beim Verdunsten noch $^{1}/_{16}$ des angewandten Opiums von derselben wachsähnlichen Substanz in reinem Zustande zurükliess. In diesem Opium fanden sich übrigens alle die gewöhnlichen Bestandtheile des Opiums, als Morphin, Codein, Meconsäure u. s. w., aber von dem Morphin ungefähr nur 6 Procent. Dieser geringe Gehalt an Morphin, aber der ungewöhnlich grose Gehalt an Wachs u. Caoutchouc machen dieses Opium unbrauchbar, wenigstens für medicinische Zweke. Der unlösliche Rükstand von diesem Opinm zeigte sich in mancher Be-

ziehung verschieden von dem des türkischen Opiums, und unter einem Mikroscop wies sich alles darin als sehr fein zertheilt aus, und der Verf. glaubt daher, dass dieses Opium nicht auf die gewöhnliche Weise durch Einschnitte in die Mohnköpfe gewonnen sei, sondern dass man daraus den Saft ausgepresst, oder doch wenigstens, dass man das richtige Opium mit dem ausgepresten Saft und mit der pulverisirten äuseren Epidermis der Mohnköpfe sehr stark vermischt habe.

Papaver Rhoeas. Die von dieser Pflanze gebräuchlichen Blumenblätter, die sogenannten Klatschrosen, Flores Papaveris rubri s. Fl. Rhoeados, sind von *Leo Meier* (Buchn. Rep. XLI., 325) chemisch untersucht worden. Er hat zunächst alle die Körper darin gefunden, welche sich bei der früheren Analyse von *Beetz* und *Ludwig* herausgestellt haben. Inzwischen konnte er die von diesen gefundene Gerbsäure, Gallussäure und Aepfelsäure nicht darin entdeken. Sein Hauptzwek der Untersuchung war jedoch, den rothen Farbstoff dieser Blumen zu isoliren und zu studiren. Die rothe Farbe ist nach seinen Versuchen durch zwei Säuren bedingt, welche er Rhoeadinsäure u. Klatschrosensäure nennt, und welche auf folgende Weise daraus erhalten werden: ein heiser concentrirter Auszug der Blumen mit Wasser wird mit Bleizuker vermischt, wodurch ein blaugrauer Niederschlag von rhoeadinsaurem Bleioxyd, verunreinigt mit Klatschrosensäure und Gummi, entsteht, den man abwäscht, troknet, mit 70 procentigem Alkohol übergiest, dann so viel Schwefelsäure hinzufügt, dass dadurch nicht alles Blei in dem Niederschlage gesättigt werden kann, u. zum Kochen erhizt. Man erhält eine schön rothe Lösung, welche die Rhoeadinsäure beim Verdunsten zurükläst, die man von einem Rükhalt an Klatschrosensäure dadurch reinigt, dass man sie in Wasser löst, mit Bleizuker fällt, den Niederschlag wie oben mit Alkohol u. Schwefelsäure behandelt, bis die von dem Bleizuker-Niederschlage getrennte Flüssigkeit farblos ist, wozu eine 5—6 malige Behandlung dieser Art erforderlich werden kann. Diese Operation kann auf eine 2—3 malige Wiederholung reducirt werden, wenn man das rhoeadinsaure Bleioxyd auf die Weise darstellt, dass man den Klatschrosen-Auszug mit kohlensaurem Bleioxyd digerirt. Durch Schwefelwasserstoff kann man das rhöadinsaure Bleioxyd nicht zersezen, weil dabei auch die Rhoeadinsäure verändert wird. Zur Bereitung der Klatschrosensäure digerirt man, wie eben angeführt wurde, den Klatschrosen-Auszug mit kohlensaurem Bleioxyd, filtrirt das gebildete rhoeadinsaure Bleioxyd ab, concentrirt die Flüssigkeit, sezt vorsichtig ein wenig Schwefelsäure hinzu, wodurch sich Gyps abscheidet, den man entfernt. Die Flüssigkeit wird dann zur Trokne verdunstet, der Rükstand mit Alkohol ausgezogen, die Lösung filtrirt und verdunstet, wobei die Klatschrosensäure zurükbleibt. Diese Säure ist in den Blumen an Kalk gebunden, u. konnte nicht ganz absolut rein erhalten werden. Beide Säuren konnten nicht krystallisirt dargestellt werden.

Die Rhoeadinsäure ist eine glänzende, amorphe, geruchlose Masse von prachtvoller dunkelrother Farbe, schmekt rein und sehr sauer, röthet stark Lakmuspapier, zieht langsam Feuchtigkeit aus der Luft an, zerfliest aber nicht, ist unlöslich in Aether, auflöslich in Wasser und in Alkohol. 1 Gran davon färbt 1 Unze Wasser roth. Die Lösung in Wasser wird durch Bleizuker und essigsaures Kupferoxyd blaugrau gefällt, durch Leimlösung, Gerbsäure, Schwefelsäure, Salzsäure und salpetersaures Silberoxyd nicht verändert, durch Eisenchlorid dunkel getrübt, durch Kalkwasser, Barytwasser, Ammoniak und kohlensaures Kali violett gefärbt. Salpetersäure zerstört sie. Sie ist eine so starke Säure, dass sie Erden und Metalloxyde auflöst und Kohlensäure mit kohlensauren Salzen austreibt. Ihre Salze sind braun, blaugrau od. violett. Sie sind sämmtlich unkrystallisirbar und in absolutem Alkohol unauflöslich. Schwefelsäure scheidet unverändert daraus wieder ab. Die in Wasser löslichen Salze erhält man durch directe Neutralisirung, u. die darin unlöslichen durch doppelte Zersezung von rhoeadinsaurem Kali als Niederschläge. *Leo Meier* hat eine Reihe dieser Salze dargestellt und beschrieben. Die Rhoeadinsäure wird durch concentrirte Schwefelsäure zerstört u. durch Erhizen verkohlt, ohne sich zu entzünden, u. nach dem Geruch dabei u. den Produkten scheint sie eine stikstofffreie Säure zu sein.

Die Klatschrosensäure ist eine schön rothe, glänzende, amorphe Masse, welche geruchlos ist, schwach sauer schmekt, an der Luft allmälig zerfliest, Lakmuspapier röthet, sich leicht in Wasser und Alkohol, aber nicht in absolutem Alkohol und Aether auflöst. Die Lösung in Wasser wird nicht durch Bleizuker gefällt, so wie auch nicht durch Eisenchlorid, salpetersaures Silberoxyd und durch essigsaures Kupferoxyd. Baryt- und Kalkwasser färben ihre rothe Lösung violett, dasselbe geschieht durch Ammoniak und durch kohlensaures Kali. Gerbsäure, Thierleim, Oxalsäure und oxalsaures Kali verändern sie nicht. Zinnchlorür färbt die Lösung violett. Schwefelsäure und Salzsäure verändern sie nicht. Sie neutralisirt die Alkalien, verbindet sich mit Erden und Metalloxyden, und bildet Salze, welche sämmtlich eine braune Farbe haben und sich sowohl in Wasser als meistens auch in Alkohol mit violetter Farbe auflösen, Alle Salze sind zerflieslich. Es sind mehrere beschrieben worden.

Beim Erhizen gibt die Klatschrosensäure Producte, nach denen sie stikstofffrei ist.

Nach *Leo Meier's* Untersuchung enthalten die Klatschrosenblumen folgende Bestandtheile:

Rhoeadinsäure.	Chlorcalcium.
Klatschrosensäure.	Chlornatrium.
Eiweiss.	Kohlensaures Kali.
Gummi.	Schwefelsaures Kali.

Stärke.	Schwefelsaure Kalkerde.
Cerin.	Kohlensaure Kalkerde.
Wachs.	Phosphorsaure Kalkerde.
Weichharz.	Phosphorsaure Talkerde.
Fettes Oel.	Kieselerde.
Pflanzenfaser.	

Cruciferae. Kreuzblumenpflanzen.

Sinapis nigra et S. alba. Die Bestandtheile der Asche aus den Samen beider Pflanzen, dem schwarzen und weissen Senf, Semen Sinapis nigrae et albae, sind unter *Will's* Leitung von *James* (Ann. d. Ch. und Pharm. LIV, 347) untersucht worden. Der schwarze Senf gibt 4,31 u. der weisse 4,15 Procent Asche, enthaltend:

	Weisser Senf.	Schwarzer Senf.
Kali	9,80	12,01
Natron	9,40	4,63
Kalkerde	20,81	16,47
Talkerde	11,00	13,64
Eisenoxyd	1,43	1,06
Phosphorsäure	36,60	35,46
Schwefelsäure	5,29	6,79
Chlornatrium	—	2,15
Chlor	0,20	—
Kieselsäure	3,29	2,63
Kohle	2,94	4,27
	100,76	99,11

Natürlich sind die vorstehenden Basen darin mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Semen Sinapis rubrum. Rother Senf. Unter dem Namen „Moutarde rouge" bekam der Pharmaceut *Gilbert* zu Caen eine grose Quantität Senf, welcher von Calcutta nach Havre eingeführt worden war, und von dem er zur weiteren Untersuchung eine Portion an *Guibourt* und *Blondeau* sandte, welche darüber nun (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 142) das Folgende angegeben haben.

Dieser indische Senf hat in der Farbe, der Gröse und im Ansehen viele Aehnlichkeit mit den Samen von Brassica napus oleifera, aber die Körner, welche sich unter einer Loupe völlig sphärisch und graulich braun darstellen, also auch nicht, wie der gewöhnliche schwarze Senf, sind mehr chagrinirt, aber weniger wie der leztere. Sie haben einen Senfgeschmak, der stärker ist als der der Samen von Brassia nap. ol., aber schwächer als von gewöhnlichem schwarzen Senf. Sie haben einen ranzigen Geruch und einen rein blassgelben Kern. Es finden sich darunter den Leinsamen ganz ähnliche Samen, kleine sphärische weisse Senfkörner und noch drei andere Samen, so wie eine graue Glimmererde. — Jedenfalls kann er unseren gewöhnlichen schwarzen Senf nicht ersezen, und hat man beim Einkauf des lezteren eine Substituirung mit dem indischen Senf genau zu beaufsichtigen.

Was die Abstammung des indischen Senfs anbetrifft, so glauben *Guibourt* und *Blondeau*, dass er von Sinapis brassicata gewonnen werde.

Grossularieae. Grossularieen.

Ribes grossularia. Die Säure in den unreifen Früchten von diesem Strauch, den sogenannten Stachelbeeren ist von *Chodnew* (Ann. der Chem. und Pharmac. LIII, 285) untersucht worden. Es hat sich gezeigt, dass sie theils Aepfelsäure und theils Citronensäure ist, was mit den früheren Resultaten von *John* und von *Bérard* übereinstimmt.

Malvaceae. Malvaceen.

Althaea officinalis. *Stickel* (Archiv der Pharm. XCIII, 146) sucht zu zeigen, dass von der von dieser Pflanze gebräuchlichen Wurzel, der Radix Althaeae, bei ihrer Anwendung mehr als die Hälfte verschwendet wird, worin er in so fern gewiss recht hat, als er dabei blos den Schleim dieser Wurzel ins Auge fast. Der Grund liegt darin, dass man die Wurzel mit dem Wasser auskocht und dann viel mehr anwenden muss, um ein schleimiges Decoct zu erhalten, als wenn man die Wurzel mit kaltem Wasser macerirt und dabei häufig umschüttelt. Auf die leztere Weise liefert 1 Theil Wurzel 24 Theile eines eben so schleimigen Products, als wenn man durch Kochen 8 Unzen davon bereitet. Nur weil das Kochen allgemein üblich ist, findet er es erklärlich, wie die ungeheuren Massen von der Althäwurzel, welche der Verf. bei Droguisten sah, verbraucht werden können.

(Die Erklärung davon liegt in dem Eiweiss der Wurzel, welches beim Kochen coagulirt, das Bassorin einhüllt und gegen Aufquellen schüzt. Inzwischen enthält die Wurzel auch noch andere Bestandtheile, welche sich nach *Stickel's* Vorschlag in den Decocten auf die Hälfte reduciren würden. Ob damit Aerzte zufrieden sind, ist eine andere Frage. Ein regelrecht angefertigtes Decoct muss, wie jeder Practicus weiss, so angefertigt werden, dass man diese Wurzel zuerst mit dem erforderlichen Wasser eine Zeitlang unter fleissigem Umrühren macerirt u. erst nach gehörigem Aufquellen kocht).

Euphorbiaceae. Euphorbiaceen.

Croton Eluteria. Die von diesem Baum abstammende Cascarillrinde, Cortex Cascarillae, ist von *Duval* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 91) chemisch untersucht worden. Er hat darin gefunden:

Cascarillin.	Aetherisches Oel.
Harz.	Gerbsäure.
Wachs.	Gummige Materie.
Eiweiss.	Fette Materie.
Stärke.	Rothen Farbstoff.
Pectinsäure.	Chlorkalium.
Holzfaser.	Ein Kalksalz.

Das Cascarillin ist der bittere Bestandtheil dieser Rinde, welchen der Verf. entdekt und rein dargestellt hat, nach folgendem Verfahren: die zerkleinerte Rinde wird durch Verdrängung mit Wasser erschöpft, der erhaltene Auszug mit essigsaurem Blei gefällt, filtrirt,

durch Schwefelwasserstoff von Blei befreit, filtrirt, etwas verdunstet, mit Thierkohle behandelt, filtrirt, weiter verdunstet und zum Krystallisiren bei Seite gestellt. Das sich dann abscheidende unreine Cascarillin wird mit Alkohol zu einem dünnen Brei angerieben und von diesem die entstandene starkgefärbte Tinctur wieder abfliesen gelassen. Darauf wird es in siedendem Alkohol aufgelöst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt und freiwillig verdunsten gelassen. Dieselbe Behandlung wurde damit noch einmal wiederholt, worauf es dann rein war.

Das Cascarillin bildet weisse, mikroskopische Nadeln und auch sechsseitige Tafeln, ist geruchlos, schmekt bitter, schmilzt beim Erhizen zu einem gelben Syrup, der beim Erkalten zu einer durchsichtigen Harzmasse erstarrt, und stöst in stärkerer Hize saure Dämpfe aus. Beim Erhizen mit Kalihydrat entwikelt es kein Ammoniak. Es verbrennt ohne Rükstand. Ist in Wasser schwer löslich, die sehr bitter schmekende Lösung ist neutral, und wird durch neutrales u. basisches essigsaures Bleioxyd, so wie auch durch Gerbsäure und Alkalien nicht getrübt. Vom Alkohol und Aether wird es leichter aufgelöst. Das Verhalten gegen Mineralsäuren bietet nichts Interessantes dar. Concentrirte Schwefelsäure löst es mit purpurrother Farbe auf. Wasser bewirkt einen Niederschlag in der Lösung, worauf diese mehr oder weniger grasgrün ist, aber diese Farbe verliert, wie sich der grüne Niederschlag darin absezt. Ammoniak löst den Niederschlag nicht auf, färbt ihn aber ochergelb. Salpetersäure löst das Cascarillin mit gelber Farbe auf, und Ammoniak bewirkt in dieser Lösung einen im Uebermaas nicht wieder löslichen Niederschlag hervor. Salzsäure bildet damit eine ins Violette sich ziehende Lösung, die durch Wasser in Blau und durch noch mehr Wasser in Grün übergeht.

Euphorbia antiquorum, E. officinarum und E. canariensis. Ueber das von diesen 3 Pflanzen gebräuchliche Euphorbium, Euphorbium, macht *Landerer* (Buchn. Rep. XLI; 235) folgende Mittheilung: das baumartige Gewächs, welches Euphorbium liefert, wächst in den heisesten Theilen Afrika's, in Aegypten und Arabien. Die Araber scheuen dasselbe in der Meinung, durch den daraus ausfliesenden Saft vergiftet zu werden. Der Milchsaft fliest daraus nur selten freiwillig aus; daher werden die Pflanzen im Frühjahr mit langen Stöken geschlagen, um die Zweige zu verwunden, und um den Milchsaft zum Ausfliesen zu bringen. Nach dem Erhärten wird er von der Pflanze abgelesen. Die Pflanze selbst soll nicht stachelig sein, sondern die in dem Harze vorkommenden Stacheln sollen von den stacheligen Pflanzen herrühren, welche unter den Euphorbiumbäumen stehen und auf welche der Milchsaft tropft. Der frische Milchsaft wird von den Arabern zum Vergiften der Pfeile angewandt. Das getroknete Euphorbium wird in kleinen, aus Boksfellen zusammengenäheten Säken verpakt auf die Bazars gebracht. (Nach dieser Mittheilung, welche *Landerer* von einem Kaufmann erhielt, der 15 Jahre in den Raubstaaten und mehrere Jahre in Syrien, Palästina und Aegypten war, und sich mit dem Handel der Producte des Orients und der Berberei befast hatte, würde das in Rede stehende Euphorbium von noch einer anderen, unbekannten Euphorbia-species kommen, indem die 3 obengenannten, und als Stammpflanzen bekannten, mit Dornen versehen sind).

Rutaceae. Rutaceen.

Ruta graveolens. Der in dem Berichte aus dem Jahre 1842, S. 306 erwähnte, von *Weiss* in dem Kraut dieser Pflanze der Garten-Raute, Herba Rutae, entdekte und Rutin genannte Körper ist unter der Leitung von *Wöhler* genauer von *Bornträger* (Ann. der Ch. und Pharm. LIII, 385) studirt worden. Der Verf. hat gefunden, dass dieser Körper die Eigenschaften einer schwachen Säure besizt, so hat er ihn Rutinsäure genannt.

Bornträger hat diese Rutinsäure nach einem abgeänderten Verfahren dargestellt: das Kraut wird mit gewöhnlichem Essig $1/2$ Stunde lang gekocht und die filtrirte Abkochung mehrere Wochen lang stehen gelassen, wobei sich die Rutinsäure daraus abscheidet, zugleich mit mehreren anderen Stoffen. Nach weiterem Verdunsten erhält man noch mehr davon. Der erhaltene Absaz wird mit Wasser abgewaschen und mit der vierfachen Menge verdünnter reiner Essigsäure ausgekocht, siedend filtrirt und zum Krystallisiren hingestellt. Die erhaltene reinere Säure wird nun in siedendem Alkohol aufgelöst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt, mit $1/8$ Wasser vermischt, der Alkohol davon abdestillirt und an einen kühlen Ort gestellt, wo dann die Säure anschiest. Diese Säure sezt sich immer nur langsam ab, und aus den Mutterlaugen wird durch weiteres Verdunsten der Rest davon erhalten.

Die Rutinsäure bildet ein blassgrüngelbes, krystallinisches Pulver, welches sich bei 200facher Vergröserung als concentrisch vereinigte Prismen ausweist. Sie ist geschmaklos, in kaltem Wasser wenig auflöslich, etwas mehr in heisem, und die Lösung sezt erst nach starker Concentration die Rutinsäure wieder ab. Absoluter Alkohol löst sie wenig, aber Alkohol von 76 Procent löst sie leicht auf, und die Lösung sezt die Rutinsäure erst nach starker Verdunstung als Magma ab, krystallinisch aber nur, wenn sie vor der Verdunstung mit Wasser vermischt worden war. Die Langsamkeit, mit welcher sie krystallisirt, scheint darauf zu beruhen,

dass sie im aufgelösten Zustande nur 1 Atom Wasser enthält. In Aether ist die Rutinsäure selbst in der Wärme unlöslich. Die Lösungen in Wasser und Alkohol reagiren sauer. Beim Erhizen schmilzt sie, riecht dann ungefähr wie erhizter Zuker und verbrennt mit Flamme. Im Oelbade erhizt, schmilzt sie bei + 180° zu einem zähen gelben Liquidum, ohne Wasser zu verlieren, beim Erkalten erstarrt sie zum Theil krystallinisch; bei + 220° sublimirt sich ein kleiner Theil in Tröpfchen und bei + 243° verkohlt sie. In Kalilauge löst sie sich leicht mit rothgelber Farbe, so wie auch in kohlensauren Alkalien, in Baryt-Strontian- und in Kalkwasser; aber es konnten keine krystallisirten Verbindungen mit diesen Basen erhalten werden. Werden diese Lösungen in der Luft stehen gelassen, so wird die Rutinsäure darin zerstört, wobei sich die Lösungen dunkel färben. Eine Lösung in Ammoniak läst beim Verdunsten reine Rutinsäure zurük. Aus einer Lösung von Chlorcalcium in Alkohol fällt Rutinsäure ein Kalksalz von nicht constanter Zusammensezung. Kupfersalze geben Niederschläge von verschiedener Farbe. Eine Lösung von essigsaurem Bleioxyd wird durch Rutinsäure so schön orangegelb gefällt, wie chromsaures Bleioxyd. Dieser Niederschlag wurde bei der Analyse nach der Formel $= \dot{P}b + C^{12}H^{12}O^{6}$ zusammengesezt gefunden. Die krystallisirte Rutinsäure zeigte sich bei der Analyse nach der Formel $= \dot{H}^{2} + C^{12}H^{12}O^{6}$ zusammengesezt. In Betreff der Farbe, welche von dieser Säure angeführt ist, bemerkt der Verf., dass sie derselben als natürlich angehörend zu betrachten sein dürfte.

Diosmeae, Diosmeen.

Esenbeckia febrifuga. Die von diesem Baum herstammende Rinde, die Cortex Esenbeckiae febrifugae, ist von *Winckler* (Buchn. Rep. XLI, 314) chemisch untersucht worden. 12 Unzen Rinde wurden mit 16 Unzen Aether ausgezogen und die Lösung verdunstet. Bei einer gewissen Concentration schied sich unreines Caoutchouc daraus ab, nach dessen Entfernung und weiterer Verdunstung eine braungrüne Masse zurükblieb, welche sich in Alkohol auflöste unter Abscheidung eines grüngelben, fast geschmaklosen Fetts. Dir Lösung in Alkohol gab beim Verdunsten 30 Gran von einer amorphen Masse, aus welcher wässriges Ammoniak 20 Gran Chinovasäure auflöste, die daraus durch Salzsäure abgeschieden werden konnte. Das Ammoniak liess 5 Gran von einem weissen, pulverförmigen, nicht krystallisirbaren, höchst bitter schmekenden, in Wasser unlöslichen, aber leicht in Alkohol und in Aether löslichen Körper ungelöst zurük, welcher weder sauer noch alkalisch war, und welcher also in die Reihe der eigenthümlichen, indifferenten, bitteren Pflanzenstoffe gehört. Die kleine Menge gestattete keine weitere Untersuchung.

Die mit Aether extrahirte Rinde wurde mit 90 procentigem Alkohol ausgezogen, die erhaltene Tinctur verdunstet, der Rükstand mit einer gesättigten Lösung von Glaubersalz digerirt, die Lösung, welche sehr bitter schmekte, abfiltrirt, stark concentrirt und dann wiederholt mit Aether durch Schütteln damit ausgezogen. Die erhaltenen Aetherlösungen enthielten im wesentlichen dieselben Körper, wie oben, und sie liessen beim Verdunsten 40 Gran zurük, woraus Ammoniak 35 Gran Chinovasäure auszog, welche durch Salzsäure daraus abgeschieden wurde, während derselbe bittere Körper, welcher vorhin angeführt wurde, von dem Ammoniak unaufgelöst zurükblieb. — Die mit Aether behandelte Glaubersalz-Lösung wurde zur Trokne verdunstet, der Rükstand mit 90 procentigem Alkohol ausgezogen, die erhaltene rothbraune, sehr bitter schmekende Lösung mit Bleiessig gefällt, filtrirt, mit vieler Thierkohle behandelt, filtrirt und die nun goldgelbe Flüssigkeit verdunstet, wobei sie 120 Gran von einem blassgelben, zerrieben fast weissen Körper zurükliess, welchen der Verf. nicht reiner darzustellen vermochte und welcher folgende Eigenschaften besizt: er ist amorph, schmekt sehr bitter, ist sehr hygroscopisch, löst sich leicht in Wasser und in Alkohol, aber nicht in Aether. Die Lösung in Wasser war klar, hellbräunlichgelb, schäumte beim Schütteln, reagirte neutral und gab folgende Reactionen: Gerbsäure gab starke Trübung und dann starken, gelbweissen, flokigen Niederschlag; Platinchlorid bewirkte eine starke Trübung; Queksilberchlorid bildete nach längerer Zeit einen bedeutenden, flokigen, hellbräunlichgelben Niederschlag; Eisenchlorid bewirkte schwache Trübung und nachher einen schwachen gelbweissen Niederschlag; schwefelsaures Kupferoxyd blaugrüne Trübung und gleich darauf einen starken grünlich weissen, flokigen Niederschlag; salpetersaures Silberoxyd starke gelbweisse Trübung und dann einen starken gelbweissen Niederschlag, die darüber stehende Flüssigkeit färbte sich braun und schied allmälig spiegelndes metallisches Silber ab.

Concentrirte Schwefelsäure löst diesen Körper mit braunrother Farbe auf, Salpetersäure und Salzsäure mit bräunlichgelber Farbe. Er schmilzt beim Erhizen im Platinlöffel, verkohlt und verbrennt mit sehr rusender Flamme, und die Kohle läst beim Verbrennen nur eine Spur kohlensaures Kali zurük. Mit verdünnter Schwefelsäure und Braunstein destillirt gibt er Ameisensäure, und das Destillat riecht erstikend, aldehydähnlich.

Wurde dieser Körper in Alkohol gelöst und die Lösung mit Aether vermischt, so trübte sie

sich, indem sich eine syrupähnliche, bräunlichgelbe Flüssigkeit absonderte, in welcher sich nach einigen Tagen eine Menge farbloser Krystalle gebildet hatte, die sich durch ein Gemisch von Aether und Alkohol gut von der Mutterlauge abspülen liessen. Diese Krystalle nennt der Verf.

Esenbeckin. Sie sind farblose, glänzende Schuppen, lösen sich leicht in Wasser und in Alkohol, aber nicht in Aether, schmeken rein aber nicht widrig bitter, verhalten sich beim Erhizen fast ganz so, wie Chinovasäure. Die Lösung reagirt neutral, wird durch Jodtinctur bräunlichgelb gefärbt, aber nicht gefällt; Quecksilberchlorid, Platinchlorid, Gerbsäure, schwefelsaures Kupferoxyd, Bleizuker und Eisenchlorid verhalten sich indifferent. Salpetersaures Silberoxyd gibt eine höchst schwache Trübung.

Die Rinde enthält also 3 bittere Körper: Chinovasäure, einen unkrystallisirbaren und einen krystallisirbaren Bitterstoff, der leztere das Esenbeckin, welches ebenfalls eine indifferente, eigenthümliche Pflanzensubstanz ist.

Zygophylleae. Zygophylleen.

Guajacum officinale. *Schwacke* (Archiv der Pharm. XCIV, 178) hat gefunden, dass der in dem Holze von diesem Baum, dem Guajacholze, Lignum Guajaci, vorkommende, bekanntlich durch salpetrige Säure und viele andere Stoffe blau und grün werdende Körper auch durch Quecksilberchlorid diese Farben-Veränderung erfährt. Ein Arzt hatte ein Decoct von diesem Holz mit Quecksilberchlorid verordnet, u. zwar auf 12 Unzen Decoct nur $^1/_4$ Gran. Diese Arznei bekam in wenig Augenbliken eine blaugrüne Färbung Der Verf. hat nun gefunden, dass auch das Holz selbst diese Färbung annimmt, wenn man Späne davon mit einer Quecksilberchlorid-Lösung befeuchtet und gelinde erwärmt, so dass diese Reaction besser als jede andere benuzt werden kann, wenn man falsche Späne von echten unterscheiden will.

Juglandeae. Juglandeen.

Juglans regia. Ueber die Entwiklung und Beschaffenheit der Bestandtheile in den unreifen Wallnüssen hat *Bernays* (Buchn. Rep. XXXVIII, 257) vom 24. Juni bis 12. Juli 1844 einige, recht interessante Resultate darbietende, Untersuchungen angestellt. Zunächst wurden die Früchte vor der Ausbildung des Kerns darin von ihrem Putamen vorsichtig befreit, die Kernschale mit einer Nadel durchstochen und die eingeschlossene Flüssigkeit durch Ausdrüken auf Uhrgläsern gesammelt. Die erhaltene Flüssigkeit war etwas schleimig, leicht filtrirbar, dann wasserhell und nur wenig opalisirend; röthet Lakmus. Geschmak unbestimmt fade, schwach süslich. Trübt sich beim Erhizen und durch Alkohol nur schwach. Gerbsäure und Bleiessig bewirken darin starke, flokige Niederschläge. Quecksilberchlorid gibt nur eine schwache Trübung. Salzsäure und Alkalien bewirken keine Veränderung. Beim Verdunsten im Exsiccator über Schwefelsäure liessen 4 Drachmen von dieser Lymphe nur 3 Gran zurük, in Gestalt eines glänzenden, in Wasser wieder löslichen, aber in Alkohol unlöslichen Firnisses, aus dem Aether weder fettes Oel noch sonst etwas Anderes auszog. Hieraus zieht *B.* den Schluss, dass diese Lymphe hauptsächlich aus Pflanzenalbumin besteht, gemengt mit einem gummiartigen Stoff und einer Säure.

Etwa 14 Tage später hatten sich die Cotyledonen zu bilden angefangen. Sie gaben schon beim Beginn ihrer Bildung unzweideutige Spuren von fettem Oel, dessen Bildung also mit dem Festwerden des Albumins zusammenfällt u. damit gleichen Schritt hält.

Alle aus den unreifen Wallnüssen dargestellten Flüssigkeiten und Auszüge reagiren sauer. Von welcher Säure dies herrührt, hat der Verf. nicht ausgemittelt; aber dagegen, als diesem widersprechend, fand er, dass wenn man den noch an den Zweigen sizenden, also vegetirenden Früchten rasch die Oberhaut wegschneidet, und einen in schwache Salzsäure getauchten Glasstab über die entblöste Stelle hält, weisse Nebel entstehen, wie wenn sich während der Entwiklung der Früchte Ammoniakgas daraus entwikelte. Beim Benezen mit kaustischem Kali ist die Entwiklung von Ammoniakgas stärker und unverkennbar. Durch Destillation von $^1/_2$ Unze unreifer Wallnüsse mit Kali, Sättigen des Destillats mit Salzsäure und Verdunsten bekam der Verf. 1 Gran Salmiak.

Nach *Wackenroder* und *Braconnot* enthalten die äuseren grünen Schalen der Wallnüsse viele Gerbsäure, aber *Bernays* hat gefunden, dass dies ein Irrthum ist; die Nusshaut (d. h. der arillus) enthält allerdings leicht nachweisbare Gerbsäure, aber durchaus nicht die äuseren grünen Schalen, und es kann also der Gehalt an Gerbsäure in den Früchten überhaupt nur sehr gering und bei weitem nicht so gros sein, als jene Chemiker angeben. Wird die grüne Schale mit einem Messer durchschnitten, so färbt sich die Schnittfläche nur unbedeutend schwärzlich, aber die Messerklinge wird schwarz in Folge der Einwirkung der im Safte der Schalen enthaltenen Säure auf das Eisen. (Die bekannten Eigenschaften des Saftes aus den grünen Schalen, namentlich das Schwärzen der Finger u. s. w. haben allerdings Aehnlichkeit mit Gerbsäure, sind aber doch bei genauerer Betrachtung davon verschieden. Da nun *Bernays* behauptet, dass gar keine Gerbsäure darin enthalten ist, was er jedoch nicht auser allen Zweifel sezt, so wissen wir nun eigentlich nichts von den wirksamen

Bestandtheilen dieser Früchte, so dass neue Untersuchungen darüber erforderlich sind).

Buchner hat in einem Nachtrage dazu (S. 261) *Bernays's* Angabe bestätigt. Der Saft der grünen Fruchtschalen röthet Lakmus, verändert aber nicht Eisenchlorid. Der Nusskern ist neutral und ebenfalls frei von Gerbsäure. Aber der Saft aus dem Eiweisskörper röthet Lakmus und bläut Eisenchlorid, enthält also Gerbsäure.

Folia Juglandis, Wallnussblätter. Wiewohl man es hätte kaum erwarten sollen, dass die in neuerer Zeit vielfach in Gebrauch gezogenen Blätter von diesem Baume, mit anderen Blättern verfälscht werden würden, so ist *Vrydag Zinen* (Annal. de la Soc. de Med. d'Anvers, Febr. 1845 S. 92) dennoch wiederholt eine Verfälschung vorgekommen mit Blättern, deren Abstammung er nicht erkannt zu haben scheint, indem er sie nicht angibt. Er beschreibt sie zur Unterscheidung als Folia subbi-trijuga, oblonge-acuminata, petiolata, inaequaliter inciso-serrata, während die Wallnussblätter F. subtri-quinquejuga, ovalia, subsessilia, subserrata sind. — Bei dieser Gelegenheit glaubt er ein neues constantes Kennzeichen an den Blättern von Juglans regia gefunden zu haben, darin bestehend, dass sie auf der Unterseite in den Winkeln, welche von den primären Nerven mit dem Mittelnerv gebildet werden, mit kleinen Drüsen (glandulae sessiles) besezt sind, ähnlich wie die Blätter von Prunus Laurocerasus bekanntlich solche Drüsen zeigen. Inzwischen glauben *Van de Velde*, *Van Campen* und *Michiels* (am angef. Ort, S. 96), dass diese Drüsen den Blättern nicht natürlich angehören, sondern dass sie Folgen von Insectenstichen seien.

Amyrideae. Amyrideen.

Balsamodendron Myrrha. Die von diesem Baum herstammende Myrrhe, Myrrha, ist unter Wackenroders Leitung von *Ruickoldt* (Archiv d. Pharm. XCI, 1) einer chemischen Untersuchung unterworfen worden. In der Einleitung werden mehrere pharmacognostische Verhältnisse besprochen und die Analysen der Myrrhe von *Brandes*, *Pelletier* u. *Bonastre* mitgetheilt, was ich als bekannt hier übergehe.

Ruickholdt wandte zu seinen Versuchen aus einem gröseren Vorrath ausgesuchte Stüke an. Dieselben waren unregelmäsig in der Form, theils kantig, theils rundlich, tropfenförmig, von der Gröse einer Haselnuss, theils bestäubt, theils glänzend, durchscheinend, weingelb ins Röthliche spielend, auch dunkler, auf dem Bruche wachs- oder harzglänzend, mit weissen und gelblichen undurchsichtigen Streifen durchzogen. Specif. Gew. = 1,120 — 1,180. Diese und mehrere angeführte Charactere weisen aus, dass die angewandte Myrrhe von sehr guter Beschaffenheit war. Sie enthielt 1,475 Procent Wasser.

Durch Verbrennung und Einäscherung bekam er 3,65 Procent Asche, gröstentheils aus kohlensaurem Kalk bestehend, gemengt mit kohlensaurer Talkerde und wenig Gyps und Eisenoxyd. Dagegen fand er darin nicht, wie seine Vorgänger, Kali und Phosphorsäure.

In der Kälte färbt sie sich mit Salpetersäure schwarzbraun und diese Säure selbst schmuzig violettroth. Nach längerer Zeit zerfiel sie darin zu einer orangerothen, krümeligen Masse. In der Siedhize wurde sie dadurch zuerst ebenfalls schwarzbraun, worauf sich violettrothe, bald wieder verschwindende Floken ablösten, bis sie eine orangerothe, harzige Masse geworden war, und die Säure dieselbe Farbe hatte.

Bei der Destillation mit der 20fachen Gewichtsmenge Wassers bis zur Hälfte wurde ein milchiges Destillat erhalten, aus dem sich gelbweisse Floken aber keine Oeltropfen absezten. Die ineren, mit der Flüssigkeit nicht in Berührung gekommenen Wände der Retorte und Vorlage waren mit einem weislichen, harzigen, weichen, nachher spröde werdenden Körper überzogen, und die Myrrhe hatte sich dabei fast vollständig in Gummi, welches in dem rükständigen Wasser aufgelöst war, und in Harz getheilt, welches leztere durch die Wasserdämpfe hinaufgetrieben war, wiewohl sich auch in der Gummilösung ein weiches Harz befand; denn als diese nach dem Filtriren verdunstet, und der Rükstand mit Alkohol behandelt wurde, blieb das Gummi als bräunliche krümliche Masse zurük, und der Alkohol liess beim Verdünsten das Harz zurük, welches mit Alkohol wieder eine Lösung gab, die durch Wasser nicht getrübt wurde, u. welche sauer reagirte. Aether löste dieses Harz nicht auf, aber Kali mit brauner Farbe. Salpetersäure löste es mit rothbrauner Farbe klar auf, welche später gelb wurde. — Das durch die Wasserdämpfe hinaufgetriebene Harz gab mit Alkohol eine Lösung, welche intensiv bitter schmekte, und welche das Harz beim Verdunsten bräunlich-gelb zurükliess. Aether löst dieses Harz grösstentheils mit weingelber Farbe auf, Kali aber fast vollständig. Mit Salpetersäure wurde es braun und die Säure bräunlich, beim Erhizen aber das Harz gelbbraun und die Säure orangegelb.

Durch Behandlung der Myrrhe mit Alkohol von 0,831 bei + 16° bis zur Erschöpfung blieb ein, nach dem Troknen gelblich weisser, leicht zerreiblicher Rükstand, welcher nur schwach nach Myrrhe roch und schmekte, und welcher 48,330 Procent von dieser betrug. Durch Jod liess sich keine Spur von Stärke darin entdeken. Er löste sich sowohl in kaltem als heisem Wasser mit gelblicher Farbe auf, einen Rükstand lassend, der sich durch abwechselndes Behandeln mit Alkohol in Harz, Gummi und in Unreinigkeiten theilen liess, welche lezteren 3,862 Pro-

cent von der Myrrhe betragen, so dass, wenn dieses und das Gewicht der Asche abgezogen wurden, die Myrrhe 40,818 Procent Gummi enthält, welches sich nach einer Reihe von Versuchen entschieden als Arabin darstellte.

Bei der Abdestillation des Alkohols aus der erhaltenen Alkohollösung trübte sich diese allmälig in der Retorte, und nachdem etwa die Hälfte abdestillirt worden war, sezten sich aus dem Rükstande ölartige Tropfen ab, welche gesammelt wurden, und deren Abscheidung sich nach einer weiter fortgesezten Abdestillation wiederholte. Dieser ölartige Körper ist ein Balsam, d. h. ein Gemenge von Harz und Oel. R. hat ihn genauer beschrieben, aber ich übergehe die davon angeführten Reactionen, indem sie von beiden Bestandtheilen abhängen, in welche er ihn getheilt u. diese speciell untersucht hat. Er hat ihn übrigens doch analysirt u. nach der Formel $C^{22}H^{30}O^{3}$ zusammengesezt gefunden.

Zur Abscheidung und Bestimmung des Myrrhenöls wurde eine eben so bereitete u. filtrirte Lösung der Myrrhe in Alkohol durch Destillation von Alkohol befreit, und aus dem diklichen Rükstande das Oel durch so oft wiederholtes Aufgiesen von Wasser und dessen Abdestillation übergetrieben, bis eine neue davon abdestillirte Portion Wasser kein Oel mehr mitführte. Dadurch wurden 2,183 Proc. davon aus der Myrrhe erhalten. R. nennt dieses Oel Myrrhol. Es ist dikflüssig, hellweingelb, riecht u. schmekt durchdringend myrrhenartig, ist leichter als Wasser, aber schwerer als Alkohol, löst sich leicht in Alkohol und in Aether, die Lösung in Alkohol gibt mit Wasser eine gelbweisse Milch, welche stark sauer reagirt. In der Luft wurde es allmälig dikflüssiger und dunkler. R. hat es analysirt und nach einer Mittelzahl von 2 Analysen zusammengesezt gefunden aus:

		Atom.	Berechnet.
Kohlenstoff .	79,985	22	80,440
Wasserstoff .	10,149	33	9,920
Sauerstoff .	9,866	2	9,640

$= C^{22}H^{33}O^{2}$. R. vergleicht die procentische Zusammensezung als nahe übereinstimmend mit der des Colophoniums und der Silvinsäure. Inzwischen ist dieses Oel, so wie es erhalten und zur Analyse angewandt wurde, wahrscheinlich ein gemengter Körper, wie schon die saure Reaction ausweist, und deshalb die Formel nicht richtig, zumal sie eine ungerade Anzahl von Wasserstoffatomen einschliest.

Zur Abscheidung und Bestimmung des Myrrhenharzes wurde eine filtrirte Lösung der Myrrhe in Alkohol durch Destillation grösstentheils von Alkohol befreit und der Rükstand in einer offenen Schale in gelinder Wärme eingedampft; der Rükstand betrug dann 44,760 Procent von der Myrrhe. Das so erhaltene Harz nennt R. Myrrhin, und er erklärt es für ein neutrales Harz. Es war rothbraun, durchsichtig, spröde, auf dem Bruche muschelig, roch und schmekte schwach nach Myrrhe. Gab beim Erhizen viele weisse, nach Myrrhe riechende Dämpfe, entzündete sich dann und verbrannte bis auf einen sehr geringen Rükstand von Asche. Es schmilzt zwischen + 90° und + 95°. Aether löst es völlig auf, aber Alkohol nur wieder theilweise, und die Lösung gab mit Wasser eine neutral reagirende Milch, und mit Salzsäure einen flokigen Niederschlag. Kali löst es im Sieden theilweise auf. Essigsäure und Schwefelsäure geben damit eine klare Flüssigkeit. Salpetersäure färbte sich damit gelblich, indem das Harz zu einer voluminösen Masse aufquoll. Es wurde analysirt und nach einer Mittelzahl von 3 Analysen zusammengesezt gefunden aus

		Atom.	Berechnet.
Kohlenstoff .	72,400	24	72,24
Wasserstoff .	8,152	32	7,92
Sauerstoff .	19,448	5	19,84

$= C^{24}H^{32}O^{5}$. Nachdem dieses Harz in einem Bade von Zinkchlorid bei einer Temperatur von + 168° sechs Stunden lang oder so lange erhizt worden war, bis das stattfindende Aufschäumen nachgelassen hatte, war es unter Entwiklung einer wasserklaren, stark sauren Flüssigkeit und eines weichen, harzähnlichen Körpers, in einen braunen, spröden, durchsichtigen, glänzenden, fast geruch- und geschmaklosen Harzkörper verwandelt, der sich in Aether und in Alkohol löste, und dessen Lösung in Alkohol mit Wasser eine sauer reagirende Milch gab. Kali und Essigsäure lösten ihn selbst in der Wärme wenig auf. Nach diesen Eigenschaften erklärt ihn R. für ein saures Harz, welches er Myrrhinsäure nennt, welche er durch die Elementar-Analyse nach der Formel $C^{24}H^{32}O^{4}$ zusammengesezt fand. — Aber es ist nicht wohl einzusehen, wie einerlei Radical mit 5 Atomen Sauerstoff einen neutralen Körper, das Myrrhin, u. mit 4 Atomen Sauerstoff dieses saure Zersezungsproduct bilden kann, was er mit der Annahme zu erklären sucht, dass das Myrrhin ein Hydrat sein könnte.

Beim Kochen der Myrrhe mit Wasser erleiden ihre beiden Hauptbestandtheile: Oel u. Harz eine Veränderung, und es muss daher das officinelle Extractum Myrrhae das Harz verändert enthalten. Daher schliest der Verf., dass die von *Brandes* u. *Bonastre* in der Myrrhe gefundenen, mit Unterharz und Halbharz bezeichneten Harze bei der Analyse entstandene Zerzezungsprodukte des Myrrhins gewesen seien. — Er fügt hier hinzu, dass die erhaltenen Formeln zu keiner sichern Theorie über die Veränderungen berechtigten, dass man aber doch den Uebergang des Oels in das Harz erkenne, wenn man die Formeln verdoppelt neben einander stelle:

Myrrhol . . . $C^{44}H^{66}O^{4}$
Myrrhin . . . $C^{48}H^{64}O^{10}$
Myrrhinsäure . $C^{48}H^{64}O^{8}$

Nach dieser Untersuchung enthält die Myrrhe in 100 Theilen:

Aetherisches Oel (Myrrhol)	2,183
Harz (Myrrhin)	44,760
Arabin	40,818
Wasser	1,475
Unreinigkeiten	3,862
Asche { Kohlensaure Kalkerde, Kohlensaure Talkerde, Wenig Gyps . . ., Wenig Eisenoxyd . } . . .	3,650
	96,748

Das Myrrhenöl ist auch von *Bley* u. *Diesel* (Archiv d. Pharm. XCIII., 304) untersucht worden. Sie erhielten 1,6 bis 3,1 Procent vom Gewicht der Myrrhe. Sie haben (gleichwie *Ruikkoldt*) gefunden, dass es sich sehr leicht durch den Sauerstoff der Luft verändert, u. dass es sich dadurch in Ameisensäure und in ein weiches Harz verwandelt. Wegen dieser leichten Oxydirbarkeit halten sie es für einen Kohlenwasserstoff, was es aber nach der Analyse von *Ruickoldt* nicht ist. Die Ameisensäure ist die Ursache, warum alle Lösungen von alter oder nicht richtig aufbewahrter Myrrhe sauer reagiren. Frische, gute Myrrhe thut dies nicht, und die Myrrhe ist deshalb gegen Luft geschüzt aufzubewahren, damit sich das Oel darin nicht verändert. — Diesem nach hat auch das von *Ruickoldt* analysirte Oel Ameisensäure enthalten, indem er davon angibt, dass es sauer reagirt habe. Deshalb würde seine Analyse auch kein richtiges Resultat gegeben haben.

Martiny (Jahrb. f. pract. Pharm. X., 26) gibt folgende Kennzeichen von echter Myrrhe an: sie gibt mit Salpetersäure eine schleimige, undurchsichtige, schmuzig gelbliche Flüssigkeit mit Zurüklassung eines bräunlichen Bodensazes, und die Lösung trübt sich durch Wasser schmuzig gelb. Das mit der Tinctur von echter Myrrhe getränkte und getroknete Papier wird durch Bestreichen mit rauchender Salpetersäure schön u. dauernd blauroth. Sie gibt mit Alkohol eine hellgoldgelbe Tinctur, während ein schön gelber undurchsichtiger Rükstand bleibt. Die Tinctur wird durch Wasser bläulich weiss getrübt. 6 bis 20 Tropfen Salpetersäure bewirken darin eine gelblich weisse Trübung und Abscheidung von gelben Harzpunkten. Nach einiger Zeit bekommt der Rand der Flüssigkeit eine hell violette Farbe. 6—20 Tropfen rauchende Salpetersäure bewirken eine umbrabraune Färbung aber nicht Trübung. Später färbt sich das Gemische rothbraun und dann violett. Beim Verdunsten bleibt dann an den Rändern der Flüssigkeit ein schön dunkelvioletter Rükstand, u. nach dem gänzlichen Eintroknen ist der Rükstand in der Peripherie violett und im Mittelpunkte dunkelguttigelb.

Myrrha indica gibt eine dunkgelbe ins Orange übergehende Tinctur mit Alkohol, während ein undurchsichtiger weislicher Rükstand bleibt. Die Tinctur wird durch Wasser weiss und milchig, durch Salpetersäure schmuzig gelblich getrübt und Harz abscheidend. Nach einiger Zeit färben sich die Ränder der Flüssigkeit dunkelviolett. Nach dem Verdunsten bleibt ein Rükstand, der an den Rändern schmuzig violett und im Mittelpunkte theils grünlich braun und theils guttigelb ist. Mit rauchender Salpetersäure ist das Verhalten der vorhergehenden Myrrhe ähnlich, aber das Gemisch trübt sich etwas, u. die Färbungen sind dunkler.

Martiny (Jahrb. f. pract. Pharm. X., 25) hat ferner gezeigt, dass die seit einigen Jahren von *Jobst* zu Stuttgart in den Handel gebrachte, sogenannte Myrrha in baculis identisch ist mit dem schon 1840 von *Planche* (Journ. de Pharm. Aout, 1840 p. 501) beschriebenen sogen. Myrrhoid. Der Verfasser nennt diese Substanz nun Pseudomyrrhe, und er beschreibt sie folgendermaasen: grose, ungleich gestaltete Stüke, welche meistens Bruchtheile von einem cylinderförmigen Körper sind. Ausen mit unregelmäsigen Erhöhungen u. Vertiefungen versehen, matt, graulich bestäubt, undurchsichtig und schmuzig röthlich braun, oder durchscheinend u. bräunlichgelb oder dunkelgelb und matt glänzend, durchsichtig fast wie Senegalgummi. Geruch u. Geschmak schwach myrrhenartig, der leztere widrig bitter und anhaltend krazend. Sie wird durch Wasser klebend wie Gummi und sie löst sich darin zu einem Schleim auf, der Lakmus röthet, in der Wärme trübe u. beim Erkalten wieder klar wird. Aus diesem Schleim scheidet sich eine kleine Menge eines flüssigen, sehr krazend schmekenden Harzes aus. Salpetersäure löst die Pseudomyrrhe mit gelblicher Farbe auf, und Wasser scheidet aus der Lösung nur wenige gelbe Pünktchen aus. Sie gibt mit Alkohol eine hellweingelbe Tinctur, mit Zurüklassung eines halbdurchsichtigen, weislich gelben Rükstandes. Die Tinctur wird durch Wasser und Salpetersäure nicht verändert, selbst nicht durch rauchende Salpetersäure, wenigstens entsteht nicht die für echte Myrrhe so characteristische violette Färbung.

Heudelotia africana. Zur Erkennung u. Unterscheidung der verschiedenen Bdelliumsorten von echter Myrrhe hat *Martiny* (Jahrb. f. pract. Pharm. X., 26) folgende Verhältnisse angegeben: das afrikanische Bdellium (Bdellium africanum) gibt mit Alkohol eine goldgelbe Tinctur, mit Zurüklassung eines undurchsichtigen, bräunlich gelben Rükstandes. Die Tinctur wird durch Wasser stark gelblich weiss getrübt. Salpetersäure scheidet daraus, auser einer gelblich weissen Trübung, ein hellschwefelgelbes Harz ab. Nach dem Verdunsten bleibt ein theils weis-

ser, theils bräunlich gelber Rükstand. Keine Spur von violetter Färbung. Rauchende Salpetersäure verwandelt sie in eine chamoisfarbige, nachher bräunlich gelb werdende trübe Flüssigkeit, die sich klärt u. ein bräunlich gelbes Harz absezt. Auch beim Verdunsten keine Spur von violetter Färbung.

Die indischen Bdelliumsorten (Bdellium indicum) werden durch Salpetersäure nicht aufgelöst, sondern dadurch weislich, undurchsichtig und erweicht. Wasserzusaz bringt keine Veränderung und zeigt eine klare Flüssigkeit. Ein indisches Bdellium zeigte eine grünlichbraune Farbe, einen schwach myrrhenartigen, mehr terpenthinartigen Geruch, einen eben solchen, aber zugleich bitteren und scharfen Geschmak. Abgeschnittene kleine Stüke sind undurchsichtig und schmuzig gelblich od. gelblich weiss gefärbt. Es gibt mit Alkohol eine weingelbe Tinctur, mit Zurüklassung eines weissen undurchsichtigen Rükstandes. Die Tinctur wird durch Wasser stark milchig weiss getrübt. Salpetersäure bewirkt darin eine gelbweisse Trübung und Abscheidung von vielen, hellgelben, flüssigen Harzpunkten, keine Spur von violetter Färbung, nach dem Verdunsten einen hellcitronengelben Rükstand. Rauchende Salpetersäure gibt eine gelbe Trübung, welche sich allmälig in goldgelben Tropfen von einem flüssigen Harz abscheidet; nach dem Verdunsten einen gummiguttgelben, in Masse rothen Rükstand gebend, keine Spur von violetter Färbung zeigend. Ein anderes indisches Bdellium zeigt gegen das Licht gehalten eine gelbbraune Farbe, einen stärker myrrhenartigen, zugleich aber fenchelartigen Geruch und einen gleichen aber mehr balsamisch bittern Geschmak. Abgeschnittene kleine Stüke sind undurchsichtig, dunkelgelb. Gibt mit Alkohol eine goldgelbe Tinctur, einen undurchsichtigen schön guttigelben Rükstand lassend. Die Tinctur wird durch Wasser stark gelblich getrübt, durch Salpetersäure gelb getrübt, und die Trübung sammelt sich zu gelben flüssigen Harzpunkten. Beim Verdunsten bleibt ein hellcitronengelber Rükstand. Rauchende Salpetersäure bewirkt hellbraune Färbung und Abscheidung von hellbraunem Harz. Beim Verdunsten bleibt ein graubrauner Rükstand. In beiden Fällen keine Spur von violetter Färbung.

Landerer (Buchn. Rep. XLI., 234) macht folgende Mittheilung üb. das Bdellium: dieses Gummiharz findet sich unter dem Namen Maldakon Balseham auf den Bazaren von Smyrna und Kairo, wohin es aus dem Inern von Arabien gebracht wird. Dasselbe fliest aus dem über dem Boden sich findenden Stamm eines niedrigen Bäumchens aus, nachdem man Einschnitte gemacht und der Pflanze Blätter und Blüthen genommen hat, und man behauptet, das Harz nur durch dieses Mittel zum Ausflusse bringen zu können. In Arabien soll das Bdellium eben so häufig angewendet werden, wie bei uns das arabische Gummi.

Caesalpineae. Cäsalpineen.

Ueber die Gewinnung und Anwendung des ostindischen od. levantischen Copals hat *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII., 216) einige Nachrichten gegeben. In Palästina und Abyssinien werden von den Leuten, die sich mit dem Sammeln dieses Harzes beschäftigen, rings um den Baum (welchen?) ziemlich tiefe Gräben gezogen, und die Harzstüke aus der Erde ausgelesen. Die Stüke haben die Gröse eines Ei's bis Wallnuss, auch kleiner, u. sind so mit Erde bedekt, dass man den Copal erst nach deren Entfernung erkennt. Diese äusere Deke ist theils feiner Sand und theils eisenhaltiger Thon, womit sich die durch die glühende Sonnenhize aus dem Baume ausschwizenden Harz-Thränen bei ihrer Ansammlung unter der Wurzel des Baumes umgeben. Sie ist an einigen Stüken lose anhängend, bei anderen fest angeklebt. Im ersteren Falle wird sie durch Eintauchen in heises Seewasser und mit Bürsten, die aus Binsen verfertigt sind, entfernt, worauf man sie auf Binsenmatten der Sonnenhize aussezt, wodurch sie superficiell schmelzen und ein harzglänzendes Ansehen erhalten. Im lezteren Falle werden die Stüke der Sonnenhize ausgesezt u., nachdem sie darin ausen erweicht sind, die äusere erdige Deke durch Schneid-Instrumente weggenommen (geschält). — Im Orient spielt dieser Copal eine wichtige Rolle, bei allen Räucherungsmitteln, welche auf den Altären Muhameds verbrannt werden. Darin besteht seine hauptsächliche Anwendung. —

Diese Mittheilungen hat *Landerer* von einem Apotheker bekommen, der sich 20 Jahre lang im Orient aufgehalten hatte.

Copaifera. In Betreff des, bekanntlich von vielen species dieser Pflanzengattung gewonnenen Copaivabalsams, Balsamum Copaivae, hat sich *v. Jobst* (Arch. d. Pharm. XCI., 300) die Frage vorgelegt und beantwortet, warum vollkommen echter Balsam oft nicht den chemischen Leistungen entspricht, welche davon gefordert werden. Der Grund liegt in dem ungleichen relativen Verhältnisse seiner Bestandtheile (d. h. Harze und ätherisches Oel), welches nicht allein dadurch variirt, dass dieser Balsam von verschiedenen species der Gattung Copaifera gewonnen wird, und dass man den Balsam davon bald einzeln bald mit einander vermischt in den Handel bringt, sondern auch dadurch, dass bei der Aufbewahrung der Gehalt an ätherischem Oel abnimmt, indem es sich verharzt, und dass dadurch der Harzgehalt relativ zunimmt. Die Trennung der Bestandtheile des Balsams sind nach *Gerber's* Versuchen vom Jahr 1829 bekannt. Nachdem durch Destillation mit Wasser das äthe-

rische Oel abgeschieden worden ist, theilt Alkohol die zurükgebliebene Harzmasse in ein sich darin lösendes hartes gelbes Harz u. in ein darin fast völlig unauflösliches, braunes, weiches Harz, u. es ist gerade die Quantität dieses lezteren, welche sich bei der Aufbewahrung durch die Verharzung des ätherischen Oels so vergrösert, dass *Gerber* davon in frischem Balsam nur 2,18 und in altem 11,15 Procent fand. — Das beste Lösungsmittel für den Copaivabalsam, ist ein Gemisch von 4 Theilen Alkohol 56 Procent über Probe und 1 Th. Schwefeläther von 0,770 specifischem Gewicht (Inzwischen dürfte ein Balsam, welcher sich darin völlig auflöst, darum doch noch nicht für echt erklärt werden können.). Der englische Droguist stellt sich dadurch sicher, dass er allen indirecten Zufuhren ausweicht u. nur direct von Para importirten Balsam einkauft, welcher dünnflüssig ist und wegen seines gröseren Gehalts an ätherischem Oel für ihn den grösten Werth hat.

Ueher den Copaivabalsam gibt *Bertrand* (Journ. de Ch. med. Nov. 1844, p. 643) das Folgende an: Phosphorsäure und Salzsäure zerstören den Geruch des Balsams nicht. Salpetersäure ebenfalls nicht, wiewohl sie eine nur schwache Wirkung darauf zeigt und ihn allmälig theilweise in ein gelbes durchscheinendes, krystallinisches, indifferentes Harz verwandelt. Vermischt man 10 Theile Balsam und 1 Theil concentrirter Schwefelsäure, so fangen sie bald an auf einander einzuwirken, das Gemisch erhizt sich, wird schwarz violett, und unter Aufblähen entwikelt sich schweflige Säure u. ein eigner balsamischer Geruch. Nach dem Erkalten ist der Balsam dann dik und auf der Oberfläche hart und braun. Wird er nun durch Kneten und Auskochen mit Wasser von aller Schwefelsäure befreit, so ist er geruchlos und gibt mit 5 Procent Magnesia eine gute Pillenmasse. Werden die daraus bereiteten Pillen mit einer Lösung von 10 Theilen Gummi und 5 Th. Leim in 125 Th. Wasser geschüttelt, darauf in pulverisirtem Zuker gewälzt und getroknet, so sind sie geruch- u. geschmaklos. — Ob diese Pillen noch Wirkungen haben, ist eine noch nicht beantwortete Frage. — Der mit Schwefelsäure behandelte Balsam ist leicht löslich in Oelen, absolutem Alkohol und in Aether, so dass er durch lezteren leichter, als durch Wasser, von Schwefelsäure gereinigt werden kann, indem diese sich nicht mit darin auflöst. Dagegen ist er unlöslich in wasserhaltigem Alkohol, Alkalien und Säuren. Er ist völlig verbrennlich u. schwerer als Wasser.

Wird ein Gemenge von Copaivabalsam und Schwefel bis zum Schmelzen des lezteren und dann bis zum Sieden des Balsams erhizt, so entzündet sich die Masse von selbst und verbrennt mit einem starken Rauch, während eine schwarze glänzende Kohle zurükbleibt.

T a m a r i n d u s i n d i c a. Ueber die von diesem Baum gewonnenen T a m a r i n d e n, Tamarindi, hat *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII., S. 225) von seinen Handlungsfreunden und von dem griechischen Generalconsul einige merkantilische Verhältnisse mitgetheilt erhalten. Die Hülsen, deren ineres Mark die Tamarinden ausmacht, werden schon im Vaterlande geöffnet, das Mark herausgenommen, in hölzerne Kübel eingetreten u. später in rundliche, 14—16 schwere Stüke geformt, die man im Sande an der Sonne troknet. Diese Stüke kommen dann nach Cairo u. werden hier frei zum Verkauf ausgeboten. In Aegypten selbst hält man diese Stüke schon für verfälschtes Mark, so dass vornehme Aegyptier nur ungeöffnete Hülsen zum Gebrauch einkaufen. — Nach Cairo und Alexandria kommen alljährlich 8—10 Tausend Centner zu Markte.

C a s s i a a c u t i f o l i a. *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII., 222) hat über die S e n n e s b l ä t t e c einige merkantilische Verhältnisse von seinen Handlungsfreunden und dem griechischen General-Consul eingezogen u. mitgetheilt, welche, wie es scheint, was aber nicht angeführt wird, die officinellen alexandrinischen Sennesblätter betreffen, die bekanntlich die Blätter von Cassia acutifolia Del. sind. Der Strauch, welcher sich vorzüglich in Aethiopien und im glüklichen Arabien, in Abyssinien, Nubien und Sennaar findet, wird 8 bis 10 Fuss hoch, und bietet den Wüsten-Bewohnern und Caravanen Schuz gegen die glühende Sonnenhize dar. Die arabischen Völkerstämme, welche sich mit dem Handel der Sennesblätter befassen, schenken der Kultur und Pflege dieses Strauchs durchaus keine Aufmerksamkeit. Ende September werden alle Zweige abgeschnitten, so dass nur der Hauptstamm übrig bleibt. Die abgeschnittenen Zweige werden an erhabenen Orten in der Sonne rasch getroknet und dann in Haufen zusammengelegt, mit Stökken geklopft und die dabei abfallenden Blätter gesammelt. Hierdurch sollen nicht alle Blätter davon gewonnen werden, wiewohl die erhaltenen unzerstört sind u. daher sehr geschäzt u. theuer. In einigen Theilen von Nubien soll man die getrokneten Zweige auf einer Tenne ausbreiten u. Kameele dazwischen umhertreiben, wodurch die Blätter zwar völlig aber zerstükelt erhalten werden.

Die in den verschiedensten Theilen von Afrika eingesammelten Sennesblätter (Sinamiki) werden in hanfenen Säken auf Kameelen an die Nilufer geschaft, und dann in Barken auf dem Nil nach Cairo und Alexandria verschifft, wo sie in besonderen Magazinen aufgenommen und mit Sorgfalt sortirt werden.

Der Senna-Handel war in den lezten zwei Jahren den Kaufleuten frei gegeben; jezt ist er wieder Monopol des Pascha's von Aegypten. — Der bei der Sortirung erhaltene Abfall bleibt im

Vaterlande und wird nicht nach Europa gebracht. Eine absichtliche Verfälschung mit anderen Blättern kann im Vaterlande nicht in Frage kommen, indem sie dort mit Todesstrafe geahndet wird. Die Fruchtkapseln werden schon im Vaterlande sorgfältig ausgelesen, wo sie eine ausgedehnte Anwendung finden.

Aloëxylon Agallochum. Bekanntlich liefert dieser Baum, nach Loureiro, das bei uns ganz in Vergessenheit gerathene und unsicher bekannte, echte Aloëholz, Lignum Aloes. Ueber die Beschaffenheit und Anwendung desselben im Auslande hat *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII., 219) einige Mittheilungen gemacht. Die Orientalen, besonders die Türken nennen es Bisham Odun (Bisamholz). Man benuzt es als kostbares, wohlriechendes Rauchwerk auf den Altären Muhameds u. für die Gemächer der Paschas und reichen Aghades. Auch werden kleine Splitter davon auf angezündete Tabakspfeifen gelegt, was sogenannte Pfeifenknaben (Tzimback Oghlan) verrichten. Es soll aus dem Inern von Afrika durch Karavanen nach Gros-Kairo gebracht und da sogleich, in Folge bestehender Firmans, an Behörden abgeliefert werden, die es an die Pascha's abzugeben beauftragt sind, welche es an die Serails zu Constantinopel und an den Sultan versenden. Es giht 2 Sorten; die schlechtere Sorte bildet grose Stüke, die man auf den Bazaren von Smyrna, Constantinopel u. s. w. sieht, wo kleine Splitter davon den Käufern von Tabak zum Geschenk beigegeben werden. Diese Sorte ist dem Firman nicht unterworfen, sondern nur die beste, welche nur kleine Scheiter bildet, und welche von einem Baum in der Umgegend des todten Meers abstammen soll, der wegen seiner Umgebung mit stacheligen, parasitischen Pflanzen schwer zugänglich ist. Diese beste Sorte ist sehr harzreich, so dass es im Inern deutliche Harzstreifen zeigt. Ausen ist es röthlich braun. Auf stark erhiztem Eisenblech schwizt es ein Harz aus, welches auf glühenden Kohlen mit Vanille-Geruch verbrennt. Dieses Harz soll als Seltenheit von den Pascha's den Sultan zugesandt, und das davon befreite Holz in den Handel versezt und als Bisamholz verkauft werden.

Dieses Holz soll ferner als Arzneimittel zu Salben und Latwergen verwendet, und als Amulet gegen anstekende Krankheiten geschäzt und getragen werden.

Haematoxylon campechianum. Die unorganischen Bestandtheile des von diesem Baume gebräuchlichen Campechenholzes, Lignum campechianum, sind von *Thomson* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIII., 259) untersucht worden, vergleichend mit denen des Sappanholzes und des Limaholzes, mit folgenden Resultaten:

	Campechenholz.	Sappanholz.	Limaholz.
Kieselerde und Sand	7,800	—	1,800
Chlornatrium . . .	0,129	0,517	—
Phosphorsaures Natron, Schwefelsaures Natron	1,371	0,850	2,000
Phosphorsaurer Kalk	1,021	—	0,725
Kohlensaurer Kalk .	18,279	11,560	24,140
	28,600	12,927	28,665

Diese Quantitäten sind in 1000 Theilen von den drei Hölzern enthalten.

Papilionaceae. Papilionaceen.

Myroxylon Toluiferum. In dem Berichte über das Jahr 1842, S. 349, wurde angeführt, dass *Deville* den von diesem Baume herstammenden Tolubalsam, Balsamum de Tolu, der troknen Destillation unterworfen und dabei eine Reihe interessanter Körper erhalten habe, welche dem Balsam theils natürlich angehören u. theils durch die Einwirkung der Wärme gebildet worden sind. Zu den lezteren gehört der Körper, welchen *Deville* Benzoën nannte, und welcher von *Berzelius* richtiger Toluin genannt worden ist. Dieser ölartige Körper $= C^{14}H^{16}$ ist nun unter *Liebig's* Leitung von *Muspratt* und *Hofmann* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIV. (1—29) studirt worden. Sie stellten ihn nach *Deville's* Vorschrift dar und fanden alle von diesem darüber angegebenen Verhältnisse richtig, namentlich auch die Verwandlung desselben durch rauchende Salpetersäure in Nitrotoluid (nach *Berzelius*: salpetrigsaures Toluidoxyd $= C^{14}H^{14}O + \ddot{N}$). Als die Verf. dann diesen Körper (auf dieselbe Weise, wie *Zinin* (Journ. f. pract. Chem. XXVII., 140) *Laurent's* Nitronaphtalase $= C^{20}H^{14}O + \ddot{N}$ und *Mitscherlich's* Nitrobenzid $= C^{12}H^{10}O + \ddot{N}$ mit Schwefelwasserstoff behandelt hat, wodurch derselbe zwei flüchtige, sauerstofffreie Pflanzenbasen: das Naphtalidin und Anilin bekam) mit Schwefelwasserstoff behandelten, so zeigte sich hier derselbe Process, d. h. das Nitrotoluid verwandelte sich mit dem Schwefelwasserstoff in Wasser, freien Schwefel und in eine sauerstofffreie Pflanzenbase, welche sie Toluidin nennen, und welche der Hauptgegenstand ihrer Arbeit ist. 6 Atome $\bar{H}S$ verwandeln sich dabei mit der $\dddot{N}$, unter Abscheidung von 6S, in 3 $\dot{\bar{H}}$ und in $N\bar{H}^3$, gleichzeitig verwandelt sich das $C^{14}H^{14}O$ in $\dot{\bar{H}}$ und in $C^{14}H^{12}$, welches leztere als Paarling mit dem $N\bar{H}^3$ in Verbindung tritt und damit die neue Base $= N\bar{H}^3 + C^{14}H^{12}$ bildet. Die mit dieser Base ausgeführte Elementar-Analyse hat diese Zusammensezung vollkommen bestätigt. Gefundenes Atomgewicht $= 1359{,}5$. Berechnetes Atomgewicht $= 1339{,}5$.

Die näheren Angaben über die Bereitung dieser Base übergehe ich hier, um nicht bei einem nur entfernt hierher gehörigen Körper zu weitläufig zu werden.

Eigenschaften. Das Toluidin schiest aus einer in der Hize gesättigten Lösung in Alkohol in grosen breiten Blättern an, ist leicht löslich in Alkohol, Aether, Holzgeist, Aceton, fetten u. flüchtigen Oelen, wenig löslich in Wasser, riecht weinartig, gewürzhaft und schmekt brennend. Wirkt auf Curcumapapier nicht, macht aber geröthetes Lakmuspapier blau. Ist schwerer als Wasser. Macht auf Papier einen rasch verschwindenden Fettflek. Schmilzt bei + 40° u. siedet bei + 198°. Verdampft aber bei allen Temperaturen. Eine saure Lösung davon färbt Fichtenholz und Hollundermark intensiv gelb. Starke Salpetersäure färbt es tief roth. Eine wässrige Lösung von Toluidin gibt mit Chromsäure einen röthlich braunen Niederschlag; mit Kupferoxydsalzen einen grünlichen krystallinischen Niederschlag; aus Eisenchlorid scheidet sie Eisenoxydhydrat ab; mit salpetersaurem Silberoxyd gibt sie einen weissen krystallinischen Niederschlag, und mit Platinchlorid u. Palladiumchlorid entstehen prachtvolle orangegelbe, krystallinische Niederschläge.

Das Toluidin vereinigt sich mit allen Säuren, und die damit entstehenden Salze haben eine grose Neigung zu krystallisiren, so dass eine Lösung der Base in Alkohol durch fast alle Säuren krystallinisch erstarrt zu Massen, die sich leicht mit Wasser oder Alkohol in schöne Krystalle verwandeln lassen. Alle Salze sind geruchlos und farblos, nur die Salze von Platin und Palladium sind gefärbt. An der Luft werden sie rasch rosenroth. Aezende u. kohlensaure Alkalien scheiden daraus das Toluidin als krystallinisches Gerinsel ab. Die Constitution der Toluidinsalze entspricht vollkommen der der Salze von Anilin und von Ammoniak. Die Verf. haben die Salze von Schwefelsäure, Oxalsäure, Salzsäure, so wie auch das Doppelsalz mit Platinchlorid dargestellt u. analysirt.

Schmelzendes Kalium verwandelt sich mit Toluidin unter Feuererscheinung in Cyankalium. Die Zersezungsproducte durch Salpetersäure und durch Brom wurden nicht erschöpfend studirt.

Mimoseae. Mimoseen.

Acacia. Ueber das von mehreren Species dieser Gattung abstammende Gummi, Gummi arabicum (welche Sorte, ist nicht angeführt worden) hat *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII, 225) von seinen Handlungsfreunden u. von dem griechischen General-Consul einige merkantilische Verhältnisse mitgetheilt erhalten. Es wird von eigenen, von der ägyptischen Regierung besoldeten Leuten eingesammelt und durch Caravanen nach Cairo geschafft, wo es in den Magazinen der Regierung aufbewahrt bleibt. Von Zeit zu Zeit kommen grose Ladungen davon nach Alexandria, und werden hier in gröseren und kleineren Partieen meistbietend verkauft. Die jährl. Ausbeute ist von der Witterung abhängig, und differirt zwischen 10 bis 20 tausend Zentner zu 78 Pfund.

Da auch das selbst sehr sorgfältig ausgelesene arabische Gummi immer noch fremde Körper enthält, so dass es zwar eine dem Ansehen nach klare Lösung gibt, die aber dennoch allmälig in der Ruhe einen geringen Bodensaz absezt, so bereitet *Böttcher* (Archiv. der Pharm. XCIV, 287) auf folgende Weise ein

Gummi Mimosae depuratum, um es zu Pulvern, Lösungen und Emulsionen anzuwenden: das arabische Gummi wird ungepulvert in kaltem Wasser aufgelöst, die Lösung filtrirt und in Chocoladeformen an einem warmen Orte wieder eingetroknet.

Gummi Senegal. Ein unter dem Namen Gomme de Calcutta verkauftes, aber von dem gewöhnlichen Senegalgummi abweichendes Gummi ist von *Dorvault* (Journ. de Connaiss. méd. prat. Oct. 1845, S. 32) beschrieben worden. Es bildet Thränen oder ovale Stüke. Die Oberfläche ist braun, runzlich und mit Erde bestäubt. Auf dem Bruch ist es rothbraun. Es gibt eine sauer reagirende Lösung mit Wasser, welche durch Borax nicht getrübt, durch Eisenchlorid gefällt und durch Guajac-Tinctur blau gefärbt wird, obschon diese blaue Farbe nach einigen Stunden wieder verschwindet. Wiewohl sich in diesen Verhältnissen einige Verschiedenheiten von gewöhnlichem rothen Senegalgummi darbieten, so besteht doch die Haupt-Verschiedenheit in einem übelen, virösen Geruch, welchen es beim Befeuchten mit Wasser annimmt. Dieser Geruch scheint nicht von einem Verderben des Gummi's herzurühren. Ueber den Ursprung konnte nichts ausgemittelt werden.

Dryadeae. Dryadeen.

Geum urbanum. Aus der von dieser Pflanze gebräuchlichen sogenannten Nelkenwurzel, Radix Caryophyllatae, hat *Buchner* (dess. Rep. XXXV, 184) den eigenthümlichen bitteren Bestandtheil darzustellen gesucht und ihn Geumbitter genannt. Inzwischen scheint, wie aus den Eigenschaften dieses Körpers hervorgeht, die völlige Reindarstellung noch nicht gelungen zu sein; und da zu erwarten steht, dass die Versuche damit fortgesezt werden, so will ich die Mittheilung der Bereitung und Eigenschaften bis dahin verschieben, um diese gleich von dem reinen Körper angeben zu können, welche jedenfalls nicht ganz dieselben sind, wie die von dem bis jezt erhaltenen Product.

Pomaceae. Pomaceen.

Cydonia vulgaris. In dem Safte der Früchte von diesem Baume (der Quitten, Fructus Cydoniae) hat *Rieckher* eine ansehnliche Quantität Aepfelsäure gefunden, die er auf 3 bis

$3^1/_2$ Procent von dem Safte schäzt. Zu dieser Entdekung wurde er durch die Untersuchung eines aus Quittenliqueur nach 4 Monaten abgesezten krystallinischen Salzes geführt, welches sich bei einem genaueren Studium in allen Beziehungen als saure äpfelsaure Kalkerde auswies. Diese Kalkerde rührt aber nicht von den Quitten her, sondern sie war dem Liqueur, wie dies mehrere Vorschriften zu seiner Bereitung fordern, als kohlensaure Kalkerde zugesezt worden, um ihm seinen sauren Geschmak zu benehmen. Aus 4 Maas von dem Liqueur bekam der Verf. 3 Unzen äpfelsaure Kalkerde, welche nach dem Umkrystallisiren mit Wasser grose, helle Krystalle bildete. — *Herberger* fügt hinzu, dass er nach der *Liebig'schen* Bereitungsmethode der Aepfelsäure 1,92 Procent von dieser Säure in den Quitten gefunden habe.

Die Bestandtheile der Asche aus dem Samen dieser Pflanze, den sogenannten Quittenkernen, Semen Cydoniae, sind unter *Will's* Leitung von *Souchay* untersucht worden mit folgenden Resultaten:

Kali	27,09
Natron	3,01
Kalkerde	7,69
Bittererde	13,01
Eisenoxyd	1,19
Phosphorsäure	42,02
Schwefelsäure	2,67
Chlornatrium	2,57
Kieselerde	0,75
	100,00

Natürlich sind die vorstehenden Basen darin mit den nachstehenden Säuren verbunden.

Amygdaleae. Amygdaleen.

Prunus domestica. Chodnew hat die Säure in den unreifen Früchten von diesem Baum, den sogenannten Zwetschen, untersucht und gefunden, dass sie Aepfelsäure ist (Ann. d. Chem. und Pharmc. LIII, 284).

4. *Pharmacognostische Miscellen.*

Cabacinha. Unter diesem Namen bekam vor kurzem *S. Alison* (Phar. Journ. and Transact. IV, 360) drei getroknete Früchte aus Brasilien mit der Nachricht, dass sie von den Bewohnern Pernambuco's, in welcher Provinz sie häufig und zu einem mäsigen Preis zu haben seien, als kräftiges Purgirmittel angewendet würden, indem man von dem vierten Theile einer Frucht durch Maceration und nachheriger heiser Infusion mit Wasser eine Infusion bereite, und diese nicht einnehme, sondern als Enema gebrauche. Die Stammpflanze ist noch nicht bekannt, aber nach verschiedenen Mittheilungen ist sie eine Cucurbitacee. Die Frucht hat die Gröse einer kleinen Birn, ist wilden Gurken ähnlich, hat ein sehr dünnes, und blass olivenfarbiges Epicarpium und ein weisses, nezförmiges Sarcocarpium. Im Inern befinden sich drei Loculamente, worin einige flache Samen enthalten sind, welche Gurkensamen ähneln. Diese Samen sind weiss, aber einer davon ist dunkel olivenfarbig und diker, als die übrigen. Ausen sind diese Früchte mit zahlreichen Dornen in Längenreihen von der Base bis zur Spize besezt. Sie geben mit Alkohol eine hellgrüne Tinctur, und der Rükstand davon mit Wasser noch ein Extract, welches eine dunkelbraune Farbe hat. Beide Präparate schmeken intensiv bitter. Mit beiden wurden einige therapeutische Versuche angestellt, deren Einzelheiten ich hier übergehen muss, aber aus denen zu folgen scheint, dass diese Früchte in ihren Wirkungen dem Elaterium und den Coloquynthen ähnlich sind, und dass sie Brechen erregend, drastisch purgirend und wurmwidrig wirken, vielleicht auch etwas Narkotisches besizen. Wirkungen dieser Art zeigten die beiden Präparate schon in sehr geringen Dosen, und am zwekmäsigsten als Purgir- und Wurmmittel wies sich die Tinctur aus.

Cortex Monesiae. Monesiarinde. Von dieser Rinde, worüber Verschiedenes in diesen Jahresberichten (nämlich 1842 S. 288 und 1844 S. 57) vorgekommen ist, hat nun *Martiny* (Buchn. Repert. XXXVIII, 247) angegeben, dass sie mit der vor zwölf Jahren zuerst vorgekommenen, in seiner Encyclopädie der med. — pharm. Naturalien und Rohwaarenkunde, Bd. I, 466, beschriebenen und von *Jobst* in Stuttgart erhaltenen Cortex Guaranham identisch sei.

Pflanzenstoffe mit Moschusgeruch. Bekanntlich hat die sogenannte Moschuswurzel, Radix Sumbul, von der in den vorhergehenden Jahresberichten die Rede gewesen ist, diesen Moschusgeruch im hohen Grade. Nach Mittheilungen, welche *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII, S. 226) aus Salonik und aus Constantinopel erhielt, bedienen sich orientalische Aerzte einer Menge von Pflanzenstoffen, die ebenfalls diesen Geruch im hohen Grade besizen, und welche sie zu verschiedenen zusammengesezten Mitteln verwenden. Die aus Mekka zurükkehrenden Pilger bringen gewöhnlich Pflanzen mit, die diesen Geruch haben, und welche sie dann verkaufen. *Landerer* erhielt vor einiger Zeit einige Blätter aus Jerusalem, welche einen Kleiderschrank ganz mit diesem Geruch erfüllten. — Die Bereitung dieser nach Moschus riechenden Pflanzenstoffe soll ein Geheimniss der Aerzte sein und durch Bestreichung mit einem sogenannten Moschusbalsam geschehen. Wie dieser Balsam erhalten wird, ist unbekannt. — *Landerer* bekam ferner aus Constantinopel eine nach Moschus riechende Wurzel, welche einer Iriswurzel ähnlich ist, und welche durch wiederholte Behandlung mit Alkohol den Geruch ganz verliert, aber nachher

durch Uebergiesen mit Ammoniak von neuem wieder bekommt.

B. Pharmacognosie des Thierreichs.

Classis Mammalia.

Ordo Bimana.

Homo sapiens. Die in früheren Zeiten in Aegypten einbalsamirten menschlichen Leichname, die sogenannten Mumien, Mumiae, sind von *Baumann* (Archiv d. Pharmacie, XCI, 148) einer chemischen Untersuchung unterworfen worden, welcher er nur ein wissenschaftliches Interesse zuschreibt, da die Mumien in medicinischer Hinsicht gar keine Bedeutung mehr hätten. Inzwischen wurden sie doch in manchen Gegenden, zwar nicht von Aerzten verordnet, aber doch nicht selten von Landleuten zum inneren Gebrauch aus Apotheken gefordert. Der Verf. nimmt an, dass sie wahrscheinlich nicht immer einbalsamirte menschliche Leichname gewesen seien, indem die alten Aegyptier auch die Leiber geheiligter Thiere einbalsamirt hätten. Nachdem diese Einbalsamirung in Aegypten aufgehört hat, finden sich nur noch hier und da auf Museen von daher gekommene Exemplare, und diese sind menschliche Leichname, die im auserordentlich hohen Preise stehen, und es ist mir unbekannt, ob irgendwo thierische Leiber unter dem Namen Mumien verwahrt werden. Ist dies niemals der Fall gewesen, so haben wir unter echten Mumien nur menschliche Leichname zu verstehen. Inzwischen finden sich im Droguerichandel und aus diesem in Apotheken fortwährend nicht unbedeutende Quantitäten von Mumien in den verschiedenartigsten Bruchstüken verbreitet, welche schon wegen ihrer Quantität und vor allem wegen ihres geringen Preises keine echte Mumien sein können; sie sind ohne Zweifel verschiedenartig verfertigte Kunstproducte aus Fleischmassen, Knochen u. s. w. von Thieren. Wie und wo sie fabricirt worden, ist mir unbekannt. *Baumann* hat nicht angeführt, woher die von ihm untersuchten, und aus verschiedenen Bruchstüken und Grus bestehenden Mumien, deren Beschreibung aber mit der der Pharmacognosieen übereinstimmt, herstammen, und wie er sich von ihrer Echtheit überzeugt habe. Eine Uebereinstimmung in der Beschreibung reicht allein nicht hin, die Echtheit darzulegen, indem Kunstprodukte so täuschend ähnlich nachgebildet vorkommen, dass sie von echten Mumien nicht zu unterscheiden sind, wie ich mich durch mehrere Stüke von einer echten menschlichen Mumie meiner pharmacognostischen Sammlung genügend überzeugt habe, so dass nur das eigne Entnehmen der Stüke von einer ganzen Mumie Sicherheit gewährt, da wir hierzu auf chemischen Wege noch keine Mittel gewonnen haben, auch nicht durch die hier in Rede stehende Untersuchung von *Baumann*, wenn daraus auch deutlich hervorgeht, dass die untersuchten Theile thierischen Ursprung haben, und dass auch wohl ein benzoësäurehaltiges Harz zur Anfertigung angewandt worden ist, indem Benzoësäure unter den Producten der Destillation gefunden wurde. Mehr läst sich aus dieser Untersuchung nicht entnehmen. Die Asche der untersuchten Mumie bestand aus:

Chlornatrium	2,510	Proc.
Kohlensaurem Natron . .	2,903	„
Kohlensaurem Kali . . .	Spuren	
Phosphorsaurem Kali . .	0,497	„
Schwefelsaurer Talkerde .	4,441	„
Phosphorsaurem Kalk . .	42,660	„
Phosphorsaurer Talkerde .	10,963	„
Schwefelsaurem Kalk . .	28,080	„
Kieselerde und Spuren Eisenoxyd	7,946	„

Es ist vorauszusehen, dass eine völlige und genaue chemische Kenntniss aller der Bestandtheile echter Mumien, d. h. der Producte der Metamorphosen von den natürlichen Bestandtheilen menschlicher Leichname und den zur Einbalsamirung angewandten und zum Theil uns unbekannten Stoffen, so wie auch wiederum deren Metamorphosen-Produkten, seine grosen Schwierigkeiten haben wird, wenn es je gelingen sollte sie aufzuklären.

Ordo carnivora.

Viverra Zibetha, Zibethkatze. Ueber den von diesem Thier herstammenden Zibeth, Zibethum, gibt *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII, 218) an, dass er zu den hauptsächlichen Stimulantien der Türken gehöre. Türkische Aerzte verfertigen damit verschiedene süse Getränke und verkaufen diese zu einem hohen Preise. Da aber der wahre Zibeth sehr theuer ist, so soll in den meisten Fällen ein Kunstproduct dafür angewendet werden, wozu ein junger Chirurg, der mehrere Jahre bei einem türkischen Arzt gewesen war, dem Verfasser folgende Vorschrift mittheilte:

Reiner Honig wird mit Wein und einem Sherbet aus Datteln und Bananenfrüchten langsam bis zur Salbenconsistenz eingekocht, während dem man tropfenweise Styraxbalsam und feines Pulver von Mastix zusezt, bis das Ganze die Farbe von Zibeth hat. Zulezt kommt eine Lösung von Mekkabalsam in einem wohlriechenden Oele hinzu, bis das Gemisch den Geruch des ächten Zibeths bekommen hat. Die Masse wird, zur Täuschung der Käufer, in kleine Blasen gefüllt und diese an einem feuchten Ort aufbewahrt. — Das Dramm davon wird mit 15—20 Piaster bezahlt. Man benuzt dies Produkt auch zur Verfertigung von Salben, Pomaden, u. s. w. für die Serails.

Ordo bisulca.

Capra Aegagrus (Bezoarbok) und Antilope Dorcas (Gazelle). Der von diesen beiden Thieren herstammende, sogenannte orientalische Bezoar.

Bezoar orientalis, ist von *Mercklein* und *Wöhler* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 129) untersucht worden. Sie haben darin eine Säure gefunden, die sie Bezoarsäure nennen, welche aber die schon lange in den Galläpfeln bekannte Ellagsäure ist, und sie theilen deshalb die bis jezt untersuchten Bezoare in 3 Klassen: 1) in solche, die aus phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Ammoniak-Talkerde bestehen; 2) in Bezoare aus Lithofellinsäure bestehend, und 3) in diese, welche aus Bezoarsäure bestehen. *John's* Bezoarstoff scheint diese Säure in unreiner Gestalt gewesen zu sein. Auch hat *Lipowitz* (Simon's Beiträge zur physiol. und pathol. Chem. I, 464) diese Bezoarsäure beobachtet aber nur unvollkommen chemisch studirt.

Die angewandten Bezoare hatten die bekannte concentrisch-schalige Structur und im Inern einen Ansazkern, bestehend aus zerkauten Baumrinden, und in einem aus einer Frucht von einer Leguminose. Sie unterscheiden sich leicht von denen, welche aus Lithofellinsäure bestehen, dadurch, dass sie beim Erhizen nicht, wie diese, schmelzen. Die Bezoarsäure wird daraus auf folgende Weise erhalten: die reinen schaligen Stüke werden fein gerieben, in einem luftdicht schliesenden Gefäss mit einer mäsig starken Lösung von kaustischem Kali so übergossen, dass das Gefäss ganz damit angefüllt ist, und weder überschüssiges Kali hinzukommt, noch bezoarsaures Kali unaufgelöst bleibt. Die Lösung wird in der Kälte durch Bewegen befördert. Nach dem Klären wird die gelbe Lösung dann abgehebert und sofort mit einem Strom Kohlensäuregas gesättigt, wodurch sich neutrales bezoarsaures Kali daraus niederschlägt, in Gestalt eines diken, weissen, nachher grünlich grau werdenden Niederschlags, den man abfiltrirt, abwäscht und ausprest. Aus der abgeschiedenen Lauge kann durch Salzsäure noch etwas Bezoarsäure braun gefärbt abgeschieden und nach demselben Verfahren in bezoarsaures Kali verwandelt werden. Das Kalisalz wird durch Umkrystallisiren mit heisem Wasser gereinigt, wobei wasserfreies Kalisalz als schweres, blassgrünes oder gelbes Pulver unaufgelöst bleibt, welches sich nachher in reinem warmen Wasser langsam aber völlig auflöst. Aus der Lösung sezt sich das Kalisalz in voluminösen, krystallinischen Massen wieder ab, aber vollständig erst nach einigen Tagen. Dann wird das reine Salz in Wasser aufgelöst, die Lösung mit Salzsäure vermischt, die gefällte Bezoarsäure mit kaltem Wasser gewaschen und getroknet.

Die Bezoarsäure ist ein leichtes, blassgelbes Pulver, welches sich unter einem Mikroscope als aus glänzenden, durchsichtigen Prismen bestehend darstellt. Sie ist geschmaklos, hat 1,667 specif. Gewicht bei + 18°, löst sich in Alkohol mit blassgelber Farbe, die Lösung reagirt sauer, wiewohl nur wenig darin aufgelöst ist. In Aether ist sie unlöslich und in Wasser fast unlöslich. Concentrirte Schwefelsäure löst sie mit gelber Farbe vollständig auf, und Wasser schlägt sie unverändert daraus wieder nieder. In der Luft zieht diese Lösung Wasser an, und in dem Maase scheidet sich die Bezoarsäure in langen, feinen, fast farblosen Prismen daraus ab. In höherer Temperatur zersezt sich diese Säure theilweise, aber zum Theil sublimirt sie sich in feinen, schwefelgelben Nadeln, die sich auf die verkohlte Masse sezen, ähnlich wie dies beim Indigo geschieht. Die krystallisirte Säure enthält 10,64 Procent oder 2 Atome Wasser, was sie beim Erhizen bis zu + 200° verliert. Zufolge 3 sehr nahe übereinstimmenden Analysen ist die bei + 200° getroknete Säure nach der Formel $C^{14}H^{6}O^{8}$ zusammengesezt. Aber bei der Verbindung mit Basen wird daraus noch 1 Atom Wasser abgeschieden, so dass die eigentliche Säure $= C^{14}H^{4}O^{7}$, die getroknete Säure $= \dot{H} + C^{14}H^{4}O^{7}$ und die krystallisirte Säure $= \dot{H}^{3} + C^{14}H^{4}O^{7}$ ist. Dadurch hat sich nun die bereits von *Taylor* (Lond., Edinb., and Dublin Phil. Mag., 1844, Mai, S. 354) ausgesprochne Vermuthung völlig bestätigt, dass diese Säure dieselbe ist, welche von *Chevreul* in den Galläpfeln entdekt und von *Braconnot* untersucht und Ellagsäure genannt worden ist. Die Verf. haben diese aus Galläpfeln dargestellt, damit verglichen und völlig damit übereinstimmend gefunden. Sie finden es aber zwekmässig, den Namen Ellagsäure fallen zu lassen und den Namen Bezoarsäure beizubehalten.

Mit Kali bildet die Bezoarsäure 2 Salze. Das eine, so wie es bei der Bereitung der Säure erhalten wird, ist $= \dot{K} + C^{14}H^{4}O^{7}$. Das zweite ist sehr leicht löslich und entsteht, wenn man Bezoarsäure mit einer Lösung von Kalihydrat in Alkohol behandelt; dasselbe ist $= 3\,\dot{K} + 2\,C^{14}H^{4}O^{7}$.

Mit Natron bildet diese Säure ein sehr schwer lösliches, gelbes, krystallinisches Salz $= \dot{Na} + C^{14}H^{4}O^{7}$, wenn man die Säure in kaustischem Natron auflöst, und Kohlensäuregas in die Lösung leitet. Durch Auflösen der Bezoarsäure in siedender Natronlauge und Erkalten der Lösung in einer luftdicht verschlossenen Flasche, erhält man ein anderes Salz $= 3\,\dot{Na} + 2\,C^{14}H^{4}O^{7}$, als voluminöse, schön citronengelbe Masse von concentrisch-fein strahligen Warzen.

Das Ammoniaksalz schlägt sich aus einer Lösung von bezoarsaurem Kali mit Salmiak in Gestalt eines hell olivenfarbigen Niederschlags nieder, und ist $= 2\ \text{N}\ \dot{\text{H}}^4 + 3\ \text{C}^{14}\text{H}^4\text{O}^7$.

Das Barytsalz wird durch Uebergiesen mit Barytwasser erhalten. Es bildet ein tief citronengelbes, unauflösliches Pulver $= 3\ \dot{\text{Ba}} + 2\ \text{C}^{14}\text{H}^4\text{O}^7$.

Das Bleisalz schlägt sich aus einer Lösung der Bezoarsäure in Alkohol durch Bleizuker als gelbes, amorphes, beim Troknen olivengrün werdendes Pulver $= \dot{\text{P}}\text{b}^2 + \text{C}^{14}\text{H}^4\text{O}^7$ nieder.

Wird eine Lösung von basischen bezoarsauren Alkalien der Luft ausgesezt, so absorbirt die Flüssigkeit rasch Sauerstoff, sie färbt sich rothgelb, dann blutroth und darauf wieder heller, während, wenn eine Lösung von bezoarsaurem Kali angewandt wurde, auf der Oberfläche die Bildung kleiner schwarzer Krystalle stattfindet, die sich allmälig vermehren, und welche ein Kalisalz von einer neuen, aus der Bezoarsäure entstandenen Säure sind, welche die Verf. Glaukomelansäure nennen. Dieses Kalisalz wurde nach der Formel $\dot{\text{K}} + \text{C}^{12}\text{H}^4\text{O}^6$ zusammengesezt gefunden. Dieses Kalisalz wird nicht immer erhalten. — Diesemnach steht die Bezoarsäure in einem offenbaren Zusammenhange mit der Gallussäure und folglich auch mit der Gerbsäure, was sich noch deutlicher aus dem Verhalten der Bezoarsäure gegen Eisenchlorid ergibt. Wird sie damit übergossen, so färbt sie sich sogleich grünlich, dann graugrün und zulezt beim Erhizen entsteht eine undurchsichtige, schwarzblaue Flüssigkeit, welche völlig klar ist, wie Tinte.

Dadurch wird es nun wahrscheinlich, dass die Thiere, welche diese Bezoare erzeugen, von gerbsäurehaltigen Pflanzen leben, deren Gerbsäure bei der Verdauung in Bezoarsäure verwandelt wird, welche dann diese merkwürdigen Bezoare als Concretionen bildet.

Künstliche Bezoare. Ein aus Alexandria in Athen angekommener Araber, der sich im Oriente mit der Verfertigung von Bezoaren beschäftigt, theilte *Landerer* (Buchn. Rep. XXXVII, 369) folgende Nachricht mit:

Aus dem Meere ausgeworfene, glänzende Muscheln werden gehörig gereinigt und gewaschen vollkommen weiss gebrannt, darauf zu Pulver gerieben, mit Calambak und gelbem oder weissem Sandelholzpulver vermischt und hierauf mit einer aus Zibeth und Mekkabalsam bestehenden Masse zu einem Teige angeknetet, aus dem dann die Bezoare gebildet werden, die man dann völlig austroknet. Zulezt werden sie mit einer Lösung von Mekkabalsam in Branntwein überstrichen und mit Gold- oder Silberblättchen überzogen.

Auf den Bazaren von Constantinopel, Kairo und Alexandria werden diese Bezoare, das Stük zu 12 Piaster, verkauft. Man trägt sie als Amulet bei anstekenden Krankheiten und Epilepsie, — nimmt sie bei verschiedenen Krankheiten gepulvert mit Brantwein oder Caffee ein, und gebraucht sie auch mit Krokodillfett vermischt als Augensalbe.

Classis Pisces.

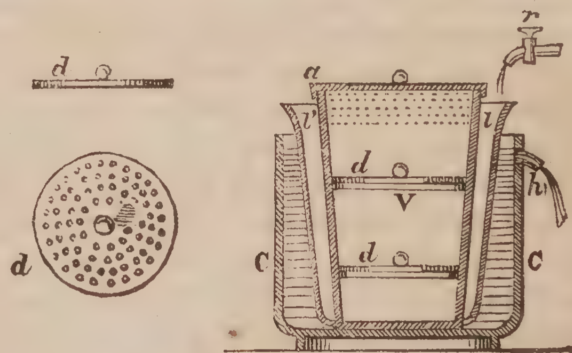
Ordo Malacopterigii abdominales.

Silurus Glanis. Pereira (Pharm. Journ. and Transact. V, 66) hat bestätigt, was wir schon lange wusten (*Geiger's* pharmac. Zoologie, 2. Afl., p. 175), dass nämlich die in Gestalt von Blättern, Klammern und Büchern aus Russland kommende, sogenannte Sanovy-Hausenblase von Silurus glanis gewonnen wird, gestüzt auf Mittheilungen, welche *Faber* von russischen Handelsfreunden eingezogen hatte. In Russland heist dieser Fisch Som, aus welchem Namen die Russen, welche in ihrer Sprache keine Artikel haben, dadurch ein Adjectiv machen, dass sie die beiden Sylben ovy daran knüpfen, und dann Samovy schreiben, aber dieses Wort = Somovy aussprechen. Daher heist diese Hausenblase im Handel Samovy-Hausenblase. Das Neue darin besteht also nur in der Aufklärung und Bedeutung des Handelsnamen Samovy-Hausenblase.

Classis Annulata.

Ordo Abranchia.

Sanguisuga officinalis und S. medicinalis. Blutegel. Zu einer zwekmäsigen Aufbewahrung der Blutegel hat *Dessaux-Valette* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 345) einen Behälter angegeben, der aber nur derselbe, wiewohl in abgeänderter Form ist, wie er schon seit längerer Zeit in den Hospitälern zu Paris angewandt wird. Er besteht, wie die folgende Figur



ausweist, aus einem runden Gefässe V, welches einen doppelten Boden hat. Der Doppelboden *d* ist fest od. beweglich und voll kleiner Löcher. Eine Röhre *l* von demselben Stoffe, wie das Gefäss, und eng damit verbunden, führt das Wasser

zwischen die Böden. An dem oberen Theile des Gefässes befinden sich rund umher kleine Löcher, damit das Wasser dadurch abfliesen kann; es fliest durch die Röhre *l'* ab. Das Gefäss ist mittelst einer durchlöcherten Abscheerung *d* in 2 Theile getheilt. Unter dieser Abscheerung ist nun das Magazin für die Egel, in welches der gröste Theil derselben mit Moos gebracht wird. Der obere Raum ist für die Egel zum täglichen Gebrauch bestimmt. Das Gefäss wird in den Eimer c c gesezt, welcher das abfliesende Wasser aufnimmt, und an dessen Rand eine Oeffnung *v* ist, die das Ueberlaufen verhindert. Der Behälter befindet sich demnach fortwährend in Wasser, und bleibt dadurch in einer gleichmäsigen Temperatur, was zum Erhalten der Egel gereicht.

Ueber die Behandlung kleiner Butegel-Mengen, um sie jahrelang lebend zu erhalten und um sie mehrere Male anwenden zu können, hat *Pluskal* (österr. med. Wochenschrift, 1845, Nro. 40, S. 1246) seine Erfahrungen mitgetheilt und sie Anderen zu Anwendung empfohlen. Am zwekmäsigsten eignen sich zu ihrer Aufbewahrung niedrige sogenannte Zukergläser, welche eine weite Oeffnung haben und oben weiter als unten sind; in enghalsigen Gläsern sterben diese Thiere leicht. Die Egel erhalten sich um so besser, je weniger davon in einem Glase beisammen leben; es ist daher zwekmäsig, seinen Vorrath in mehrere Gläser zu vertheilen. In Betreff der Besorgung mit Wasser lehrt der Verf. folgende Regeln: die Egel müssen immer dasselbe Wasser wieder erhalten, woran sie einmal gewöhnt sind. Ein ungewohntes Wasser machen sie in kurzer Zeit trübe und unrein, ein Beweis, dass sie ein besseres Wasser verlangen. Am besten ist ein reines süses Wasser, worin sie auch natürlich leben. Kies und Sand scheinen ihnen die Häutung zu erleichtern. Der Verf. gibt ihnen Wasser aus einer Gebirgsquelle, nachdem es sich in einem Bassin angesammelt hat und in diesem der Atmosphäre und der Sonne ausgesezt gewesen ist. Es ist nicht gut, wie häufig angerathen wurde, das Wasser zu häufig zu wechseln, und täglich erneuertes Wasser gereicht nur zum Nachtheil. Der Verf. gibt ihnen im Sommer alle 10—14 und im Winter alle 14—20 Tage frisches Wasser. Dem Wasser etwas Zuker zuzusezen, ist sehr nachtheilig; einerseits verdirbt dadurch das Wasser in Folge einer Zersezung des Zukers leicht, und anderseits pflegen die in zukerhaltigem Wasser verwahrten Egel sehr matt zu sein u. nicht gerne zu saugen. Gegen starke Wärme und starke Kälte sind die Egel sehr empfindlich. Gewöhnliche leichte Frostkälte schadet ihnen nicht; sie fallen in einer solchen in eine Art Erstarrungszustand, indem sie wie todt ohne alle Bewegung zusammengekrümmt tagelang am Boden des Gefässes liegen, und dies verlängert ihr Leben sehr. Sehr nachtheilig auf ihren Häutungs- und Entwiklungsprocess wirkt häufiges Stören und ein zu häufiger Temperaturwechsel; daher muss ihnen nicht zu häufig neues Wasser gegeben werden, und daher muss das frische Wasser nahezu dieselbe Temperatur haben, als das abgegossene, eher eine ein wenig niedrigere als höhere. Nachdem das alte Wasser abgegossen, muss der dem Glase anklebende Schleim sorgfältig mit Leinen, durchaus nicht mit Seife u. s. w., entfernt werden, ehe man das neue Wasser darauf giest. Das Glas darf niemals ganz mit Wasser angefüllt werden, damit zwischen Wasser und der über das Gefäss gebundenen Leinwand ein gehöriger Raum bleibt, damit die Egel auch ihrem amphibienartigen Leben gemäs hier zuweilen auserhalb des Wassers herumkriechen können, zumal wenn das Wasser faul geworden ist. Wiewohl der Verf. den Wechsel des Wassers auf Tage festgestellt hat, so gilt dies nur im allgemeinen. Der Wechsel muss stets auch stattfinden, wenn sie das Wasser trübe und gefärbt gemacht haben, was zuweilen in viel kürzerer Zeit geschieht. Man verwahrt sie am zwekmäsigsten an einem troknen, temperirten, aber doch oft von der Sonne berührten Orte.

Um angewandte Egel zum weiteren Gebrauch wieder geeignet zu machen, soll man ihnen sofort nach dem Abfallen mit geübten Fingern und ohne die geringste Gewalt das Blut wieder ausdrüken, was bis auf den lezten Tropfen geschehen kann. Das Blut ist dann noch dünn und das Thier selbst in einer Art von Erschöpfung, so dass die Operation leicht ausführbar ist. Nach 1—2 Stunden ist das Blut diker u. wird auch von dem erholten Egel fest zurükgehalten, so dass es sich dann nur gewaltsam herausbringen läst. Alle anderen Entfernungsmethoden (als mit Fingern) sind sehr nachtheilig für den Egel, wie z. B. das Bestreuen mit Salz, Asche, Tabaksjauche, Seifenwasser u. s. w. Nachdem das Blut ausgedrükt worden, spült man die Egel mit reinem Wasser ab und bewahrt sie nach den obigen Regeln auf. Nach einiger Zeit haben sie sich wieder erholt und können dann von neuem angewandt werden. Bei dieser Behandlung hat der Verf. eine kleine Menge Egel schon über zwei Jahre lang aufbewahrt und sie während der Zeit schon 18 Mal saugen lassen, ohne dass auch nur ein einziger gestorben wäre. Die sogenannte Tuberkelkrankheit, an welcher so viele Egel sterben, scheint anstekend zu sein. Bemerkt man daher an einem Egel dieselbe, so muss er sofort von den übrigen entfernt werden.

Ein anderes Verfahren, um Blutegel zur Wiederbenuzung von Blut zu befreien, als dieses und dasjenige, was ich im vorigen Jahresberichte, S. 67, nach *Martiny* anführte, hat *P. Boyce*

(Pharmac. Journ. and Transac. IV, 328) angegeben, welches ganz vorzüglich sein soll, und welches darin besteht, dass man die vollgesogenen Egel wenige Augenblike in ein wenig Mixt. Camphorae eintaucht, worauf sie sofort das Blut wieder ausbrechen. Dann bringt man sie in reines Wasser, welches nach einer halben Stunde wieder gewechselt wird. Diese Campher-Mixtur hat der Verf. auch als Heilmittel in derjenigen Krankheit der Egel erkannt, in welcher sie eine dunkel gefärbte Materie auswürgen, und an welcher so viele sterben. Er tauchte sie zwei Mal wöchentlich in dieselbe, und fand, dass die Sterblichkeit sehr abnahm.

Zur Heilung kranker Egel und zur Erhaltung derselben im allgemeinen hat *Roder* (Jahrb. der pract. Pharm. XI, 112), wie es scheint ein vortreffliches Mittel gefunden. Bekanntlich sind die Monate Juli und August die gefährlichsten für die Blutegel, indem man darin gewöhnlich die grösten Verluste erleidet. Als in diesen Monaten des Jahrs 1844 der Tod ganz besonders zwischen seinen Blutegeln wüthete und alle gewöhnlichen Mittel: Kohle, Honig, Zuker, u. s. w., selbst bei sorgfältiger Behandlung nichts helfen wollten, beschloss *Roder* in seiner Verzweiflung das so heroisch wirkende und bei anderen contagiösen Krankheiten so ausgezeichnete Dienste leistende Chlor anzuwenden, und zwar mit einem so glüklichen Erfolge, dass von der Stunde der Anwendung desselben an kein Egel mehr starb. Die Anwendung des Chlors geschieht so, dass man die Egel in Wasser bringt, welches auf jedes Maas = 48 Unzen drei bis höchstens vier Tropfen Chlorwasser enthält. Nach 10—15 Minuten wird dieses Wasser wieder abgegossen, und neues, reines Wasser wieder aufgegossen. Ohne dieses Baden in Chlorwasser zu wiederholen, hat der Verf. doch keine todten Egel wieder gehabt, und er badet von der Zeit an jede neu ankommende Sendung von Egeln in einem solchen chlorhaltigen Wasser mit demselben günstigen Erfolge.

Die Wirkung des chlorhaltigen Wassers auf die Egel ist sehr merkwürdig: statt nachtheilig oder tödtend darauf zu wirken, so überziehen sie sich dabei nicht einmal mit Schleim, wie sie dieses in der Regel thun, um sich dadurch gegen feindliche Agentien zu schüzen. Dagegen werden sie dadurch so munter und so lebhaft, wie sie der Verf. unter andern Umständen niemals gesehen hat, so dass er diese Wirkung mit der vergleicht, welche Stikoxydul auf den thierischen Organismus hat.

Jourdan (Bull. génér. de Thérap. méd. et chirurg. Mars 1845 p. 53) glaubt ein Mittel gefunden zu haben, um zu erkennen, ob Blutegel schon zum Aussaugen von Blut gedient haben: man legt den Egel auf weisse Leinwand und überschüttet ihn mit einer starken Handvoll (forte pincée) von sehr fein geriebenem Seesalz, wodurch er sich nach einigen Minuten zusammenzieht. Hat der Egel noch kein Blut gesogen, oder sind 5—6 Monate nach seinem Saugen verflossen, so würgt er kein Blut aus; aber dies geschieht, wenn er irgend eine kürzere Zeit als 5—6 Monate vor diesem Bestreuen mit Salz gesogen hat. — Sezt man den Egel nicht längere Zeit dem Einfluss des Salzes aus, als hiezu erforderlich ist, so schadet ihm dieses Experiment nicht. Der Verfasser behandelte 12 Stük schon angewandte Blutegel 2 Monate lang täglich auf die angeführte Weise mit Salz, aber es starb doch kein einziger davon.

Ueber die Blutegel sind ferner zwei ausführliche Abhandlungen erschienen, die ich hier aber nur dem Titel nach anführen kann, nämlich: 1) eine Vorlesung vor der pharmaceutischen Gesellschaft in London über die Classification und die Structur sämmtlicher Blutegel-species von *Letheby*, mitgetheilt in dem pharmaceutical-Journ. and Transactions, IV, 252—257 und 297—303. Diese Abhandlung liegt, wie auch die Ueberschrift besagt, in ihrer Hauptsache auserhalb des Bereichs der Pharmacognosie. — 2) Die Blutegelzucht nach Ergebnissen der Erfahrung dargestellt, nebst ausführlicher Beschreibung des Blutegels, seiner Arten und Varietäten. Für Aerzte, Apotheker und solche, welche die Anlegung von Blutegelteichen beabsichtigen. Nach den neuesten und besten Quellen bearbeitet, von H. E. von Egidy, bevorwortet von K. W. Fickel. Mit 4 Kupfertafeln, enthaltend 78 Figuren und einem Anhange. Zittau und Leipzig 1844. — Dieses Werk verdient alle Beachtung.

Classis Crustacea.

Ordo isopoda.

Armadillo officinarum. Officinelle Kugelassel. Dieses unter dem Namen Tausendfüsse, Millepedes gebräuchliche Krustenthier ist von *Hille* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 377) chemisch untersucht worden. Er nennt es Oniscus Asellus. Aber da er S. 379 anführt, dass er die in einer Officin verwahrten Thiere untersucht habe, so ist diese Untersuchung, wie es scheint, nicht auf diesen wahren Kelleresel zu beziehen, sondern auf die officinelle Kugelassel, vorausgesezt, dass diese nicht falsch war. Er hat sehr viel kohlensauren Kalk darin gefunden, woraus manche dem grösten Theil nach bestanden. Auserdem enthalten sie Chlorkalium und Chlornatrium. Die organischen Bestandtheile sind nicht dargelegt worden. Die von *Bley* darin gefundene Ameisensäure konnte *Hille* nicht entdeken.

Classis Insecta.

Ordo Hemiptera.

Coccus Cacti. Ueber die Cultur dieser Nopal-Schildlaus, wovon bekanntlich die Weibchen die sog. Cochenille, Coccionella sind, in Antigua, Guatemala und Amatitan im Staate Guatemala hat *Lichtenstein* eine von dem Consul Klee in Guatemala erhaltene Abhandlung in dem amtlichen Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bremen, II, S. 114, mitgetheilt. Sie umfast alle Specialitäten, gestattet aber keinen Auszug, so dass ich hier auf sie verweisen muss, indem sie zu umfangreich ist, um unverkürzt aufgenommen werden zu können.

In dem Berichte aus dem Jahre 1843, S. 64, wurden *Preisser's* Versuche über den Farbstoff der Cochenille mitgetheilt. Derselbe war dabei zu dem interessanten Resultat gekommen, dass sich der rothe Farbstoff der Cochenille, das Carmin, zu einem farblosen und krystallisirten Körper, welchen er Carmëin nennt und welcher sich nachher an der Luft wieder zu rothem Carmin oxydirt, reduciren lassen sollte. Von *Wöhler* aufgefordert hat *Arppe* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LV, 101) diese Angabe einer Prüfung unterworfen, und er hat dabei kaum eine von den von *Preisser* angegebenen Erscheinungen beobachten können. Das von P. angewandte Bleipräparat ist nicht, wie dieser es nennt, Bleioxydhydrat, sondern es ist $= 2\dot{P}b^{3}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{N} + 3\dot{H}$ Dieses basische Salz fällt allerdings den rothen Farbstoff ganz aus; wird aber der Niederschlag durch Schwefelwasserstoff zersezt, und die von Schwefelblei getrennte, durch aufgeschlämmten Farbstoff roth gefärbte, sehr saure Flüssigkeit verdampft, so tritt bald eine Reaction der frei gewordenen Salpetersäure auf den Farbstoff ein, wodurch dieser gelb u. in der Flüssigkeit Oxalsäure gebildet wird. — Mehrere andere Untersuchungen über diesen rothen Farbstoff boten solche Schwierigkeiten dar, dass sie unterbrochen wurden. Inzwischen findet sich durch sie der Verf. veranlast, mit ziemlicher Sicherheit zu behaupten, dass das Coccusroth in seinem reinen Zustande noch unbekannt sei.

Witting (Archiv der Pharm. XCIV, 293) hat eine Cochenille untersucht, welche, wie dies schon häufig vorgekommen ist, mit Blei verfälscht und auserdem mit Stärke weiss bestäubt war. Er zieht das Blei mit Essigsäure aus, und findet es dann in der Lösung durch Reactionen mit Schwefelwasserstoff u. s. w. (Da das Blei in metallischem Zustande fein zertheilt zur Verfälschung angewandt wird, so halte ich es für zwekmäsiger, dasselbe mit Salpetersäure auszuziehen, indem man dann den ganzen Gehalt in die Lösung und dadurch einen Begriff von der Quantität bekommt, weil Essigsäure nur den etwa oxydirten Theil des Blei's aufnimmt.) Der Verf. macht auf diese Verfälschung mit Blei besonders aufmerksam, wenn die Cochenille, welche neuerlich gegen Keuchhusten empfohlen worden ist, inerliche Anwendung finden soll. Sie ist auch nachtheilig bei der Anwendung als Farbmaterial.

Ordo Coleoptera.

Meloë Proscarabaeus, M. variegatus und M. majalis. Bekanntlich sind es diese drei, den Coleopteren angehörigen Käfer, welche vorzugsweis unter dem Namen Maiwürmer, Meloae majales, Anwendung finden, wegen ihrer, den spanischen Fliegen ähnlichen, aber schwächeren Wirkungen auf die thierische Oekonomie. Uebrigens haben auch noch andere Coleopteren dieselbe Wirkung. Der in ihnen enthaltene Bestandtheil, welcher diese Wirkung ausübt, war bei einer früheren Analyse von *Wittstein* nicht gefunden und also bis jezt unbekannt geblieben. *Lavini* u. *Sobrero* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII. 467) haben nun gezeigt, dass sie diese Wirkung in Folge eines Gehalts an demselben Körper, wie die spanischen Fliegen besizen, nämlich Cantharidin. Sie zogen ein pulverisirtes Gemenge von den in Piemont vorkommenden und in der Thierarzneikunde gebräuchlichen Meloe-Arten: M. violaceus, autumnalis, Fucia, punctatus, variegatus, scabrosus u. majalis mit Wasser aus, darauf mit Aether und Alkohol. Der Auszug mit Wasser hatte die scharfen Wirkungen und wurde zur Extractconsistenz verdunstet, das Extract mit Aether behandelt und diese Lösung freiwillig verdunsten gelassen, wobei sich das Cantharidin daraus in weissen prismatischen Krystallen absezte, was durch Prüfung der Eigenschaften dieses Körpers constatirt wurde. — Der nachher daraus bereitete Auszug mit Aether enthielt noch etwas Cantharidin und auserdem ein grünes saures Oel, ein gelbes Oel und eine weisse in Warzen krystallisirende, flüchtige Substanz. Endlich zog Alkohol nur noch wenig von diesen Körpern aus. — In Sardinien wird der aus diesen lebenden Käfern ausgepreste Saft mit Fett zu einer Salbe vermischt und diese als Epispasticum, besonders in der Thierheilkunde gebraucht. — In einem Nachtrage fügt *Virey* (p. 470) hinzu, dass *Robiquet* schon 1828 das Cantharidin in Mylabris-Arten (den Canthariden der Alten, Chinesen u. s. w.) entdekt und diese Entdekung im Journ. de Pharmac. Tom. XIV mitgetheilt habe.

Classis Phytozoa.

Ordo Spongiae.

Achilleum lacinulatum. Ueber die Schwamm-

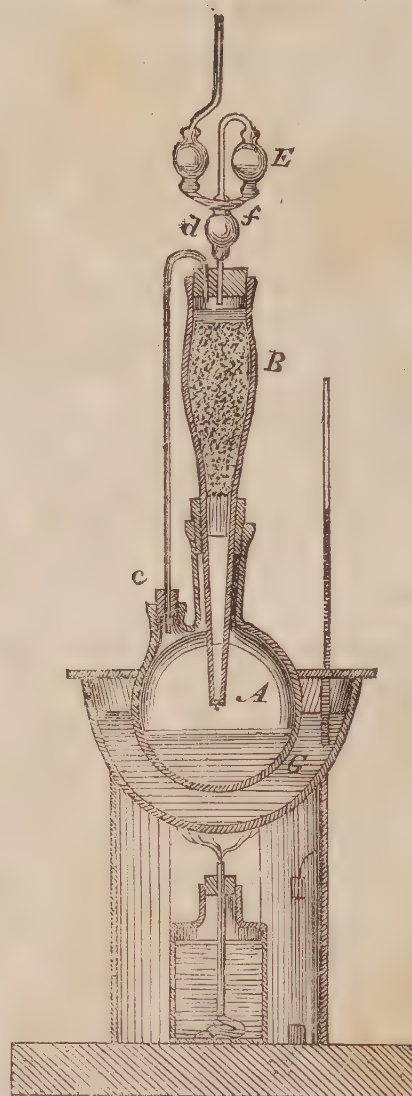
fischerei in Griechenland hat *Landerer* (Buchn. Repert XLI, 229) einige Mittheilungen gemacht. Sie ist für einige Inselbewohner, besonders für die Specioten, Kandioten u. Hydrioten ein nicht unbedeutender Erwerbszweig. Um die Schwämme am Meeresgrunde zu erkennen, fahren die Fischer auf kleinen leichten Barken dem Ufer entlang und werfen von Zeit zu Zeit mit Oel befeuchteten Sand auf das Meer. L. hat sich wiederholt selbst überzeugt, dass man auf diese Weise am Meeresgrunde Gegenstände sehen u. auffinden kann, die auf andere Weise nicht zu entdeken waren, indem sich auf der Oberfläche des Wassers eine sehr dünne Oelschicht bildet, die den Reflex des Lichts zu verstärken scheint. Sobald der Fischer einen Schwamm sieht, stürzt er sich in das Meer und trennt ihn mit einem krummen Messer von dem Gesteine ab, stekt das Messer in seinen Gürtel oder nimmt es in den Mund, und taucht mit dem Schwamm in der Hand empor, wo er dann von seinen Kameraden unterstüzt wieder in die Barke steigt. Ist der Schwamm nur 6—10 Fuss tief, so wird er auch wohl mit einem eisernen Dreizak abgetrennt u. herausgezogen, gewöhnlich aber dabei zerrissen. Die frischen Schwämme sind mit einer schwarzen, gallertartigen Substanz imprägnirt, von der sie dadurch gereinigt werden, dass man sie in Haufen wirft, mit Meersand bestreut und mit hölzernen Keulen schlägt. Darauf werden sie auf Fäden gezogen in die Nähe des Meeres gelegt, damit sie hier durch den von den Meereswellen ausgeworfenen Sand völlig ausgewaschen werden. Je öfter das Schlagen der Schwämme mit hölzernen Keulen wiederholt wird, desto schöner und feiner sollen sie werden. Durch diese Behandlung werden sie zugleich von den in ihnen wohnenden Seethieren befreit.

II. Pharmacie.

A. Apparate und Reagentien.

1. *Apparate.*

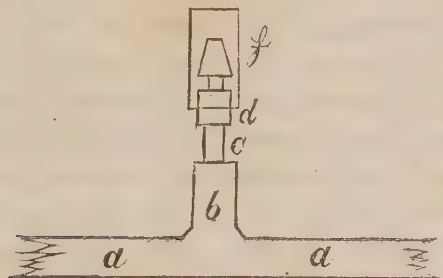
1) Unter dem Namen Extracteur à Destillation continue hat *Payen* (Ann. de Ch. et de Phys. T. XIII., 59) einen Extractions-Apparat beschrieben, um Pflanzenstoffe mit Alkohol, Aether u. s. w. auszuziehen, u. um dabei Verlust an Zeit und an Stoff zu vermeiden. Er wird durch die nebenstehende Figur mit



dieser Beschreibung deutlich: *A* ist ein Ballon, in welchen der Stechheber *B* eingepast ist. Die oberen Theile beider Gefässe communiciren durch das Seitenrohr *c d*. Um das Zersprengen des Apparats zu vermeiden, ist ein Sicherheitsrohr *E* oben in dem Stechheber angebracht. Die erste Kugel desselben dient zur Condensirung der Dämpfe, so dass diese in den Stechheber zurükfallen können. Beim Gebrauch des Apparats wird in das untere Ende des Stechhebers ein lokerer Pfropf von Baumwolle eingestekt, der Heber selbst zu $^2/_3$ mit der gepulverten Substanz, welche ausgezogen werden soll, gefüllt u. diese mit 2—3 Scheiben Papier bedekt. Dann wird so viel von dem Lösungsmittel (Alkohol, Aether) oben eingegossen, dass sowohl der Ballon zur Hälfte gefüllt als auch die Substanz selbst damit durchtränkt ist. Nachdem dann das Communicationsrohr *c d* und das Sicherheitsrohr *E* angebracht sind, wird der Ballon in das Wasserbad *G* versenkt, welches mit Dekel u. Thermometer versehen ist, u. welches durch die Spirituslampe *H* bis zu der gewünschten Temperatur erhizt wird, wozu bei Alkohol auch eine Oellampe angewandt werden kann, während mit Kohlenfeuer die Temperatur nicht leicht gleichmäsig zu reguliren ist. Der Dampf des in dem Ballon siedenden Alkohols oder Aethers nimmt dann unaufhörlich seinen Weg durch das Communicationsrohr bis oben in den Stechheber,

indem er sich condensirt und flüssig durch den nachfolgenden Dampf fortwährend durch die auszuziehende Substanz gedrükt wird, bis diese also durch Verdrängung vollständig erschöpft wird, worauf man alle löslichen Theile in der Flüssigkeit des Ballons hat.

2) Heber für grösere Arbeiten. Um grösere Mengen von Flüssigkeiten, z. B. Schwefelsäure, in ein anderes, selbst ziemlich entfernt stehendes Gefäss zu bringen, gibt *Anthon* (Buchn. Rep. XXXVIII, 106) folgenden Heber an:



a a ist die den eigentlichen Heber bildende Bleiröhre von $^1/_3$ bis $^1/_2$ Zoll Durchmesser, an welche *b* ein etliche Zoll langes, eben so weites Stük Bleiröhre in der Art aufgelöthet ist, dass das untere Ende von *b* nicht in das in die Röhre *aa* gemachte Loch hineinreicht, sondern sein nach ausen gebogener Rand über demselben aufgelöthet wird, um die Röhre leichter und vollständiger luftleer zu machen. In dieses Röhrenstük *b* wird eine Glasröhre *c* von 5—6 Zoll Länge mit Siegellak eingekittet, und auf dieselbe wiederum die ebenfalls an beiden Enden offene Glasröhre *f* (von etwas weiterem Durchmesser) mittelst Kork *d* und Siegellak fest aufgestekt. Auf das obere Ende der Glasröhre c, dessen Rand flach geschliffen ist, wird als Ventil ein cylindrisches Stük Blei mit etwas breiterer Basis, als dessen oberes Ende, gestellt, auf dessen untere Fläche ein Stükchen dünne Caoutchouc-Platte geklebt und nöthigenfalls noch mit etwas Oel oder Fett bestrichen worden ist.

Bei Anwendung dieses Hebers gibt man das eine Ende der Röhre *a* in die aufzuhebende Flüssigkeit, das andere Ende in das Gefäss, in welches die Flüssigkeit abgelassen werden soll, sperrt mittelst einer kleinen Schale, in welche man etwas Wasser oder etwas von der überzuhebenden Flüssigkeit gegeben hat, das leztere, natürlich tiefer liegende Ende damit, und zieht nun, nachdem man auch die Röhre *f* zu $^3/_4$ mit Wasser gefüllt hat, von dem oberen Ende mittelst des Mundes die Luft aus. Natürlich muss der Punkt des Hebers die höchste Stelle haben, an welchem die Röhre *b* aufgelöthet ist. Nach dem Aussaugen der Luft befindet sich der Heber in Thätigkeit, so dass nun die am tiefer liegenden Ende untergestellte Schale weggenommen werden kann. Durch Lüften des Ventils wird der Heber leicht und augenbliklich auser Thätigkeit gesezt. — Selbst bis zum Sieden erhizte Schwefelsäure von 60°B. kann damit in ein anderes Gefäss geführt werden.

Unter dem Namen Haus-Mineralquelle hat *Zenneck* (Buchn. Rep. XLI, 187—219) einen Apparat beschrieben u. durch eine Zeichnung dargestellt, um kohlensäurehaltige Getränke im Zimmer zu bereiten, auf den ich hier aber hinweisen muss, indem, wenn er in Gebrauch gezogen werden soll, alles darüber Angeführte gelesen werden muss, was hier anzuführen zu weitläufig sein würde.

2. *Reagentien.*

Physiologische Reagentien. Unter dieser Ueberschrift macht *Buchner* der Aelt. (Buchn. Rep. XXXVII, 315) darauf aufmerksam, wie giftige Pflanzenstoffe, insbesondere Pflanzenbasen, durch ihre physiologischen Wirkungen auf den lebenden thierischen Organismus noch entdekt werden können, wo sie in so geringer Menge vorhanden sind, dass sie durch die gewöhnlichen chemischen Reagentien nicht mehr zu entdeken sind. Er führt einen gerichtlichen Fall an, in welchem ein mit Buttermilch schon ausgezogenes Pulver von Belladonnawurzel auf diesem Wege noch dadurch erkannt wurde, dass man das Alkoholextrakt auf das Auge eines Kaninchens strich, worin es eine totale und lange anhaltende Erweiterung der Pupille bewirkte. Inzwischen, da dieser Gegenstand noch ganz in das Bereich der Toxicologie gehört, so muss ich die specielle Darstellung dieser Abhandlung in diese Doctrin verweisen.

B. Pharmacie der unorganischen Körper.

1. *Elektronegative Grundstoffe und deren binäre Verbindungen.*

Hydrogenium. Wasserstoff.

Aqua. Wasser. Im einem Anfangs Juni 1842 bei Nimes in Frankreich während eines heftigen Gewitters herabgefallenen Hagel hat *Ducros* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 273) so viele Salpetersäure gefunden, dass das aufgethaute Wasser sauer reagirte.

Sulphur. Schwefel.

Das Atomgewicht des Schwefels, welches sich nach dem vorigen Jahresberichte, S. 76, aus den Versuchen von *Erdmann* und *Marchand* zu 200,07 herausgestellt hatte, ist wiederum von *Berzelius* (S. dessen Jahresbericht 1846, S. 39) bestimmt und = 200,75 gefunden worden.

Es ist bekannt dass der Schwefel nach dem Schmelzen, selbst bis auf die gewöhnliche Lufttemperatur erkaltet, von weicher knetbarer Beschaffenheit erhalten werden kann, die er aber nicht lange Zeit behält. Als *Anthon* (*Buchner's*

Repert. XXXVIII, 100) den Schwefel in einem gusseisernen Gefässe zu läutern versuchte, und der Apparat in Folge einer Verstopfung der Abflussröhre mit Knall zerplazte, fand er nach dem Erkalten in dem Abflussrohre so weiche Schwefelmassen, dass sie sich mit Leichtigkeit kneten liessen. Durch Rizen mit spizen und harten Körpern veränderten sie diese Beschaffenheit nicht; erst nach 6—8 Tagen gingen sie allmälig wieder in den festen Zustand zurük, worauf sie aber nicht, wie dieses bei dem rascher erstarrten Schwefel der Fall ist, krystallinische Massen bildeten, sondern glasartig, durchscheinend und auf dem Bruche muschelig waren. — Diese merkwürdige Verschiedenheit ist ohnstreitig weniger durch eine sehr hohe Temperatur, sondern hauptsächlich durch den hohen Druk, unter welchem der Schwefel geschmolzen wurde, herbeigeführt worden.

Baumann (Archiv der Pharmac. XCII, 290) hat einen sehr selenreichen Schwefel untersucht, welcher aus einer alten Officin herstammte, über dessen Herkunft aber keine weitere sichere Auskunft erhalten werden konnte. Inzwischen vermuthet der Verf. dass er aus Böhmen hergekommen sei. Er bestand aus unregelmäsigen, dunkel gefärbten Bruchstüken, die zum Theil röthlich und mit schwarzen Punkten versehen waren. Die Analyse ergab 11,24 Procent Selen und 88,76 Proc. Schwefel.

Sulphur praecipitatum. Lac sulphuris. Gefällter Schwefel. Schefelmilch. Um zu erfahren, warum dieses Präparat eine rein gelblich weisse Farbe hat, wenn es aus Kalk-Hepar bereitet worden ist, während dasselbe aus Kali-Hepar dargestellt schmuzig grauweiss, ja selbst bräunlich weiss ist, hat *Otto* (Pharmaceutisches Centralblatt, 1845, S. 13) Versuche anstellen lassen, welche ergeben haben, dass die Farbe des aus Kali-Hepar dargestellten Präparats von fremden Einmengungen, namentlich von Schwefelkupfer herrührt. Dieser Kupfergehalt findet sich schon in der rohen Pottasche, und er geht sowohl in das daraus bereitete Kali carbonicum als auch in die aus diesem wiederum dargestellte Kali-Hepar über. Mit Kali carbonicum e Tartaro erhält man, gleichwie mit Kalk, ein gelblich weisses Präparat. Aus dem trokenen misfarbigen Präparat zieht Chlorwasser das Kupfer leicht nachweisbar aus, und das Präparat verliert dadurch seine schmuzige Farbe. Schmelzt man Kali carbonicum e Tartaro mit Schwefel u. etwas Kupferoxyd, so erhält man eine Hepar, die ein ebenfalls bräunlich weisses Präparat liefert. *Otto* hält es daher für erforderlich, dass dieses Präparat künftighin aus Kalk-Hepar bereitet werde. — Kalk ist allerdings wohlfeiler, als Kali, und deswegen, so wie in Folge der angeführten Erfahrungen auf den ersten Blik zwekmäsiger. Aber die Bereitung von Schwefelmilch aus Kalk-Hepar sezt eine Zersezung derselben mit reiner Salzsäure voraus, um eine Einmischung von Gyps zu vermeiden, welche aus der Schwefelsäure der rohen käuflichen Salzsäure, wenn man diese anwenden wollte, resultiren kann. Was also durch Kalk auf der einen Seite gewonnen wird, hebt die Salzsäure auf der anderen Seite wieder auf. Bei den sich alljährlich oft wiederholenden Bereitungen dieses Präparats unter meiner Leitung habe ich folgende Erfahrung gemacht: das misfarbige Ansehen der Schwefelmilch kann allerdings von dem aus der Pottasche resultirenden Schwefelkupfer herrühren, aber auch von Schwefelblei, gebildet aus dem Bleigehalt der englischen Schwefelsäure, wenn man diese zum Fällen anwendet, ohne sie davon nach der Verdünnung mit Schwefelwasserstoff vorher befreit zu haben. Ein anderer Grund der Misfarbe, wenn man sie auf nassem Wege nach Vorschrift einiger Pharmacopoeen durch Auflösen von Schwefel in Kalilauge oder, wie in Fabriken, in Kalkmilch bereitet, besteht in organischen Stoffen aus der Kalilauge und in bituminösen Körpern, die wohl jeder Schwefel enthält, welche beide mit niederfallen und die Schwefelmilch färben. Durch ruhiges 24stündiges Stehen der Lösung vor dem Fällen, was Pharmacopöen vorschreiben, sczen sich diese organischen färbenden Körper nur einem Theil nach ab. Man erhält ferner ein unrichtig aussehendes Präparat, wenn man 1) die Lösung zum Niederschlagen unzwekmäsig verdünnt; 2) eine Schwefelsäure anwendet, welche wie nicht selten eine Säurestufe von Stikstoff enthält, indem diese den Schwefelwasserstoff zerstört, welcher die Schwefelmilch enthalten muss, wenn sie, wie wir nun durch *Rose* wissen, wahre Schwefelmilch sein soll; 3) wenn man nicht, im Fall die Bereitung auf nassem Wege geschieht, die Einmischung des schwefelwasserstofffreien Schwefels vermeidet, welcher sich bei der Zersezung der unterschwefeligen Säure abscheidet; und 4) wenn man die Schwefelmilch mit warmem Wasser auswäscht, wodurch sie dichter wird, und vielleicht auch Schwefelwasserstoff verliert.

Folgendes Verfahren, welches alle diese Uebelstände berüksichtigt, hat mir stets ein völlig richtig beschaffenes Präparat geliefert, so dass ich es sowohl in pecuniärer Beziehung, als auch wegen seiner leichten Ausführung für die zwekmäsigste Methode halte. Sie ist die der preussischen und hannöverschen Pharmacopöe, aber in folgender Art ausgeführt. Die zum Fällen anzuwendende englische Schwefelsäure wird mit 5 Theilen Wasser verdünnt und nach dem Erkalten mit Schwefelwasserstoff gesättigt in einer verschlossenen Flasche bei Seite gestellt, bis sie sich geklärt hat, worauf man sie filtrirt. Hiedurch wird sie von Metallen, namentlich Blei und Arsenik, wenn sie darin enthalten sind, be-

freit, so wie auch von Säurestufen des Stikstoffs, welche sich mit dem Schwefelwasserstoff zersezen. Die fertige Lösung des Schwefels in Kalilauge, welche, wenn sie gehörig gesättigt ist, KS^5 u. $\dot{K}\,\dot{\bar{S}}$ enthält, wird mit ihrer mindestens 12fachen Volummenge Wasser verdünnt. Diese starke Verdünnung hat einen doppelten Endzwek. Verdünnt man sie vorschriftsmäsig mit nur 3 Theilen Wasser, so erhält man beim Fällen mehr zusammenhängende, gelbliche Schwefelmassen, als richtig gefärbte, fein zertheilte und die richtige Quantität Schwefelwasserstoff enthaltende Schwefelmilch. Anderseits wird durch diese Quantität Wasser die Einmischung von reinem Schwefel aus der unterschwefligen Säure möglichst vermieden; denn wird diese Säure in einer verdünnten Lösung durch Schwefelsäure frei gemacht, so findet ihre Theilung in $\ddot{S}$ und in S so langsam statt, dass man die Schwefelmilch sehr gut abfiltriren kann, so dass erst in der abfiltrirten Flüssigkeit die Abscheidung von Schwefel daraus beginnt und langsam fortschreitet. Ist die Flüssigkeit concentrirt, so geschieht ihre Theilung sofort, wenn sie in Freiheit gesezt wird. Um dies zu vermeiden, hat man wohl vorgeschlagen, beim Fällen die Schwefelsäure nur bis zu dem Punkte zuzusezen, dass nur das KS^5 zersezt werde, aber nicht das erst nachher an die Reihe kommende $\dot{K}\dot{\bar{S}}$. Wie theoretisch richtig diese Worte auch erscheinen, so ist doch der Zwek dadurch deswegen nicht erreichbar, weil die Schwefelsäure beim Fällen an den Stellen, wo sie eingegossen wird, im Ueberschuss sein und nicht blos auf das KS^5 sondern gleichzeitig auch auf das $\dot{K}\,\dot{\bar{S}}$ wirken muss; und wenn dies auch durch starkes Rühren bis zu einem gewissen Grade zu verhindern wäre, so ist es doch gewiss nicht möglich, genau den Punkt zu treffen, bei dem noch nichts weiter als das KS^5 zersezt ist. Die stark verdünnte Lösung wird nun unter stetem Umrühren tropfenweise mit der vorbereiteten Schwefelsäure vermischt, bis eine geringe Quantität Schwefelmilch, etwa 1 Drachme von 1 Pfund aufgelösten Schwefels, ausgefällt worden ist, die man abfiltrirt und wegwirft, indem sie alle färbenden metallischen und organischen Stoffe enthält. Die hiervon abfiltrirte Flüssigkeit kann nun mit Schwefelsäure ohne Nachtheil rasch ausgefällt werden, bis die Flüssigkeit entschieden sauer reagirt. Es ist dann nur noch erforderlich die gefällte Schwefelmilch sofort abzufiltriren, mit kaltem Wasser auszuwaschen und ohne Anwendung von Wärme auszutroknen. War der angewandte Schwefel frei von Arsenik, so wird das Product untadelhaft ausfallen. Aus arsenikhaltigem Schwefel läst sich keine arsenikfreie Schwefelmilch darstellen, wofern nicht das Arsenik auch mit in den ersten Niederschlag eingeht, was ich mir zu untersuchen noch vorgenommen habe.

Ganz derselben Handgriffe bediene ich mich zur Bereitung des Goldschwefels, Stibium sulphuratum aurantiacum, auf nassem Wege, und ich habe ihn dadurch stets so beschaffen erhalten, dass gewiss kein Tadel darauf haftet, und dass ich diese Bereitungsmethode für praktischer und billiger halte, wie jede andere. Schon alte Praktiker fällten dies Medicament fractionirt, indem sie die beiden ersten, geringen Fällungen als unrichtig beschaffen entfernten, und die dritte Fällung, bei welcher der gröste Theil niedergeschlagen wurde, zu medicinischen Zweken anwandten und sie mit „Sulphur auratum antimonii tertiae praecipitationis" bezeichneten.

Acidum sulphuricum. Schwefelsäure. Monothionsäure. Ueber die Theorie der Bildung der Schwefelsäure in den Bleikammern haben wiederum im Jahre 1844 und 1845 lebhafte Verhandlungen stattgefunden, wovon ich die des vorigen Jahrs in dem vorigen Jahresberichte nicht mittheilte, um jezt über die, welche für dieses Jahr zu erwarten standen, gleichzeitig mit berichten zu können, indem es nicht in dem Interesse dieses Jahresberichts liegen kann, in einem zu verändern und zu widerrufen, was in einem vorhergehenden angeführt wurde, wenn solches zu verhindern nur irgend möglich ist. Auch werde ich nicht blos über diese neueren Verhandlungen berichten, sondern sie mit dem, was früher über denselben Gegenstand erforscht und angegeben worden war, verwebt darstellen, indem dadurch nicht allein Kürze und grösere Deutlichkeit erreicht wird, sondern der Leser auch selbst ein besseres Urtheil bekommt, um über das Wahre und Unwahre entscheiden zu können.

Bekanntlich resultirt bei der Verbrennung von Schwefel und Salpeter in den Bleikammern ein Gasgemische von schwefligsaurem Gas $= \ddot{S}$ und Stikoxydgas $= \ddot{\bar{N}}$ oder nun richtiger $\dot{N}$, u. hat sich demnach die Theorie damit zu beschäftigen, in welcher Art die Schwefelsäure $= \dddot{S}$ daraus gebildet wird. Wir wissen, dass diese beiden Gase für sich keine Reaction aufeinander ausüben, dass aber, wenn Wasser- und Sauerstoffgas hinzukommen, sogleich der mit der Bildung von Schwefelsäure verbundene Process realisirt wird. Wir wissen ferner positiv, dass dieser Process damit beginnt, dass das $\ddot{\bar{N}}$ durch Aufnahme von Sauerstoff in eine höhere Oxydationsstufe vom Stikstoff verwandelt wird. Eben so positiv ist es dann, dass die Schwefelsäure nur dadurch entsteht, dass die $\ddot{S}$ der höheren Oxydationsstufe des Stikstoffs wieder Sauerstoff entzieht und durch diesen zu $\dddot{S}$ wird. Auf den ersten Blik könnte demnach die Erklärung dieses Processes keine besondern Schwierigkeiten zu haben scheinen. Sollen aber alle bisher in den

Bleikammern gemachten Erfahrungen und ausserdem die durch eigens dafür angestellte Versuche gewonnenen Resultate in die Erklärung mit eingeschlossen werden, so ist diese doch nicht so einfach, wie man uach den angeführten positiven Grundverhältnissen glauben möchte.

Wir wissen 1) dass sich das $\ddot{N}$ bei der Berührung mit O durch Aufnahme desselben je nach dem Verhältnisse in $\dddot{N}$ und in $\ddddot{N}$ verwandeln kann; 2) dass diese beiden Körper durch Wasser in $\ddot{N}$ und in mit dem Wasser sich mischende $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{N}$ getheilt werden; 3) dass $\ddot{S}$ alle höhern Oxydationsgrade des Stikstoffs zu $\ddot{N}$ reduciren kann; 4) dass diese Reduction nur bei Gegenwart einer gewissen Quantität von Wasser geschieht; 5) dass sich $\dddot{S}$ mit $\ddot{N}$ und mit $\dddot{N}$ (nach Gay-Lussac auch mit $\ddddot{N}$) verbinden kann, zu festen Verbindungen, wovon die mit $\ddot{N}$ wasserfrei und amorph ist und die mit $\dddot{N}$ eine bestimmte Quantität Wasser enthält und krystallinisch ist, die sich aber beide durch Wasser theilen in mit demselben sich mischende $\dddot{S}$ und entweder in gasförmig weggehendes $\ddot{N}$ oder in $\dddot{N}$, welche sich wiederum durch das Wasser in mit demselben sich mischende $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{N}$ und in gasförmig weggehendes $\ddot{N}$ verwandelt. Berüksichtigt man nun, dass in die Bleikammern ein gasförmiges Gemisch von $\ddot{N}$ und $\ddot{S}$ eingeführt wird, so wie dass darin schon sowohl atmosphärische Luft (= 79 N u. 21 O) als auch Wasser theils gasförmig theils flüssig enthalten sind und während der Schwefelsäure-Fabrikation möglichst gleichmäsig in dem Verhältnisse, als sie dabei verbraucht werden, wieder ersezt werden, so erscheinen alle jene Processe wenigstens möglich und es entsteht dann ganz natürlich die Frage: finden sie wohl alle statt und wenn nicht alle, welche? Eine vollständige Theorie muss alle in dieser Frage eingeschlossenen Verhältnisse treffen. Gründen muss sie sich inzwischen nicht allein auf jene Thatsachen, sondern auch auf die Art, wie der Fabrikant die Fabrikation betreibt und wann er sie als im normalen Gange befindlich erklärt. So viel wir wissen, findet dieser normale Gang statt, 1) wenn schweflige Säure stets im Ueberschuss zugegen ist (wovon der Grund ohnstreitig ist, der Bildung höherer Oxydationsstufen von Stikstoff möglichst entgegen zu wirken); 2) wenn es nicht an Sauerstoff fehlt, um das vorhandene $\ddot{N}$ fortwährend höher zu oxydiren; und 3) wenn nicht zu wenig und nicht zu viel Wasser zur Concurrenz kommt (im ersteren Falle würde die $\ddot{S}$ ihren reducirenden Einfluss nicht gehörig ausüben können und in dem lezten Falle würden $\dddot{N}$ und $\ddddot{N}$ dadurch in $\ddot{N}$ und in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{N}$ getheilt werden und dadurch ohne Zweifel einem grosen Theil nach für die Unterhaltung des Processes verloren gehen. Wäre es möglich, diese 2 den normalen Gang der Fabrikation zu Folge habenden Bedingungen stets richtig zu unterhalten, so würde ohnstreitig die Bildung der $\dddot{S}$ auf einen einzigen Process reducirbar sein; aber dahin wird es gewiss niemals ein Fabrikant bringen können, wie weit er es auch in seiner Kunst schon gebracht hat, und wie sehr er sich auch bestrebt ihn zu erreichen. Dem normalen Gange der Fabrikation muss demnach ein normaler Process entsprechen und die unvermeidlichen Fehler darin müssen accidentelle Processe zur Folge haben.

Der normale Process, d. h. die principmäsige Bildungsweise der Schwefelsäure besteht nach *Berzeliu's*, gleich von Anfang an in seinem Lehrbuche dargestellter Erklärung ganz einfach darin, dass sich das $\ddot{N}$ durch Aufnahme von O in $\dddot{N}$ verwandelt, dass diese das aufgenommene O sogleich wieder an die vorhandene $\ddot{S}$ abgibt, wodurch $\ddot{N}$ entsteht, welches den Process wiederholt, und $\dddot{S}$, welche sich mit Wasser zu Tropfen von $\dot{H}\dddot{S}$ condensirt u. in dieser Gestalt theils an den Wänden theils im Inern der Kammern herabsinkt. Diese Erklärung ist auch von *Mitscherlich* angenommen worden, u. sie steht ohnstreitig mit den Bedingungen für den normalen Gang, bei dem das Stikoxydgas nur mit dem durch vieles Stikgas verdünnten Sauerstoff (d. h. mit atm. Luft) in Berührung kommt und zwar in steter nächster Nähe eines Ueberschusses von dem, auf den entstehenden höheren Oxydationsgrad des Stikstoffs sogleich kräftig wieder reducirend einwirkenden schwefligsauren Gase u. von Wasser, so in Uebereinstimmung, dass es wohl kaum möglich erscheint, sie zu entkräften, was aber dennoch, wie ich gleich weiter unten anführen werde, mehrere Male u. selbst noch ganz kürzlich von *Peligot* versucht worden ist. Da aber dieses nicht mit genügenden Beweisen geschehen zu sein scheint, so betrachten wir $\ddot{N}$ (oder vielleicht richtiger $2\dot{N}$) bis auf Weiteres dadurch als das principium perpetue agens für den normalen Process in den Bleikammern, dass es ununterbrochen durch Aufnahme von O zu $\ddddot{N}$ und durch Abgabe von O wieder zu $\ddot{N}$ wird, u. dass durch diesen abgegebenen O die Bildung von $\dddot{S}$ aus $\ddot{S}$ fortwährend unterhalten wird, ohne jede Intervenienz eines anderen Processes.

Die accidentellen Processe rühren demnach von unvermeidlichen Fehlern in der Erreichung der für den normalen Gang der Schwefelsäure-Bildung erforderlichen Bedingungen her, u. es ist daher klar, dass sie je nach den Fehlern

bald mehr bald weniger, bald sämmtlich bald einzeln, bald allgemein bald nur stellenweise in den Bleikammern stattfinden. Sie sind nicht allein aus den oben angeführten Thatsachen, durch welche sie auch beweisbar möglich sind, gefolgert, sondern auch in den Kammern wirklich beobachtet worden. Aber anstatt sie als accidentelle Processe zu betrachten, waren sie Veranlassung, die Bildung der Schwefelsäure als wesentlich und ausschlieslich davon abhängig zu erklären. Zu diesen accidentellen Processen gehören nun 1) **die Bildung von Untersalpetersäure** = $\ddddot{\bar{N}}$ (od. richtiger = $\ddot{N}$). Dieser Körper bildet sich bekanntlich aus $\ddot{\bar{N}}$ u. O, wenn der leztere frei und in einer dazu hinreichenden Menge vorhanden ist, und wenn zu viel Wasser oder Basen od. reducirend wirkende Körper nicht hinderlich wirken. Wiewohl sich demnach dieser Körper bei einem normalen Gange der Fabrikation nicht wird bilden können, so dürfte dies aus leicht einzusehenden Gründen wohl niemals gänzlich zu verhindern sein. Bildet er sich aber, so muss er nothwendig ebenfalls zur Bildung von $\dddot{S}$ mit beitragen; inzwischen wie? Man kann sich dabei dasselbe vorstellen, wie nach der Bildung von $\dddot{\bar{N}}$, nur mit dem Unterschiede, dass, während dieses $\dddot{\bar{N}}$ nur 1 $\dddot{S}$ bildet, jenes $\ddot{\bar{N}}$ zwei $\ddot{S}$ in 2 $\dddot{S}$ verwandeln kann. Man kann ferner annehmen, dass 2 $\ddddot{\bar{N}}$ durch Wasser getheilt werden in $\dddot{\bar{N}}$, welche dann nach *Berzelius's* Theorie wirkt, und in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$, welche für die Unterhaltung des Processes ganz verloren geht, indem sie mit Wasser verbunden sich der auf dem Boden der Kammern ansammelnden Schwefelsäure einmischt, in welcher wir ja auch fast immer eine Oxydationsstufe des Stikstoffs finden. Dasselbe würde stattfinden, wenn man nicht ohne Grund annimmt, dass das entstandene $\ddddot{\bar{N}}$ die gleich nachher angeführte Bildung einer krystallinischen Verbindung in den Kammern bedinge. Jedenfalls erscheint in den beiden lezten Fällen die Bildung von $\ddddot{\bar{N}}$ sehr nachtheilig, so dass sie von Fabrikanten zu vermeiden gestrebt werden muss. Aber so nimmt *Peligot* dies in seiner neuen Theorie über die Bildung der Schwefelsäure nicht (Ann. de Ch. et de Phys. Nov. 1844. p. 263). Er geht darin von der Behauptung aus, dass das $\bar{N}$ in Berührung mit O durchaus nicht in $\dddot{\bar{N}}$ übergehen könnte, sondern nur in $\ddddot{\bar{N}}$, und dass diese Untersalpetersäure nur unter einem starken Druke durch $\ddot{S}$ reducirt werde, u. er stellt nun folgende Theorie auf: zunächst wird $\ddddot{\bar{N}}$ gebildet; darauf diese durch Wasser in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ uud in $\dddot{\bar{N}}$ getheilt; durch mehr Wasser wird die $\dddot{\bar{N}}$ weiter in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ u. in $\ddot{\bar{N}}$ getheilt. Das entstandene Stikoxydgas fängt den Process wieder von vorn an, und die auf beide Weise entstandene Salpetersäure ist es allein nur, auf welche die $\ddot{S}$ reducirend wirkt, wodurch diese zu Schwefelsäure wird und die $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ zu $\ddddot{\bar{N}}$, welche leztere dieselbe Rolle spielt, wie die aus dem $\dddot{\bar{N}}$ entstandene. Alles dieses soll unaufhörlich stattfinden und die Theorie für den Normal-Bildungsprocess der Schwefelsäure sein. *Koene* (Poggend. Ann. LXV., 273) erklärt diese Theorie für falsch, indem er gezeigt hat, dass $\ddot{S}$ auch $\ddddot{\bar{N}}$ zu $\dddot{\bar{N}}$ reduciren kann. Auch *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846, S. 62) spricht sich dagegen aus: „*Peligot* hat nicht durch Versuche gezeigt, dass es $\ddddot{\bar{N}}$ ist, was in den Kammern gebildet wird..... Seine Theorie ist wahrscheinlich nicht richtig." — Zu den accidentellen Processen gehört 2) **die Bildung einer festen krystallinischen Verbindung**, welche schon 1812 von *Davy* entdekt worden ist. Sie erregte von Anfang an grose Aufmerksamkeit, um über ihre Zusammensezung, über ihre Bildungsweise, und über ihren Antheil an der Bildung von Schwefelsäure Kenntniss zu bekommen. *Davy* fand sie nach der Formel $\dddot{\bar{N}}\dddot{S}+\dot{\bar{H}}\dddot{S}$ zusammengesezt; Gaultier de Claubry (Ann. de Ch. et de Phys. XLV, 284 = $\dddot{\bar{N}}^{2}\dddot{S}+4\dot{\bar{H}}\dddot{S}$ u. *Henry* (Ann. of Philos. Mai 1826) = $\dddot{S}^{5}\ddddot{\bar{N}}+5\dot{\bar{H}}$. *Gay Lussac* fand darin nicht $\dddot{\bar{N}}$; sondern $\ddddot{\bar{N}}$, und die Entdekung einer Verbindung = $\ddddot{\bar{N}}+2\dddot{S}$, welche ich weiter unten beim Stikstoff anführen werde, liess vermuthen, dass weder $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ noch $\ddddot{\bar{N}}$, sondern $\dddot{\bar{N}}$ darin enthalten sei. Aber die neueren Versuche von *De la Provostaye* (Ann. de Chem. et de Phys. LXXIII., 362), *Koene* (L'Institut, 1844, Nro. 573, p. 425), *Mosander* (Oefvers. af K. V. Acad. Förhandl. 1844, p. 184) u. von *Barreswil* L'Institut, 1844, Nro. 575, p. 10) haben es nun auser allen Zweifel gesezt, dass sie die schon von *Davy* bestimmte Zusammensezung hat, u. dass sie also = $\dddot{\bar{N}}\dddot{S}+\dot{\bar{H}}\dddot{S}$ ist. Es ist also klar, dass sie schon fertig gebildete $\dddot{S}$ enthält, und dass also die Bildung dieser ihrer Entstehung nothwendig vorangehen muss. Nach den in den Bleikammern stattfindenden Umständen kann sie auf mehrfache Weise entstehen: a) gerade so, wie wenn man sie künstlich hervorbringt, d. h., wenn man $\ddot{\bar{N}}$ in 2 $\dot{\bar{H}}\dddot{S}$ beim Zutritt der Luft einleitet, wo dann ersteres nach Aufnahme von O als $\dddot{\bar{N}}$ mit dem lezteren unter Abscheidung von $\dot{\bar{H}}$ in Verbindung tritt. b) Dadurch, dass zunächst $\dddot{\bar{N}}$ entsteht, was sich dann mit $\ddot{S}$ und mit $\dot{\bar{H}}\dddot{S}$ darin umsezt. c) Möglich wäre es auch, dass zunächst durch Theilung von $\ddddot{\bar{N}}$ oder von $\dddot{\bar{N}}$ mit Wasser einerseits weggehendes $\ddot{\bar{N}}$ entsteht und

anderseits $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$, worauf sich dann diese leztere mit 2 $\ddot{S}$ und mit $\dot{\bar{H}}$ darin umsezt. Was geschieht, ist bis jezt durch Versuche nicht ausgemittelt worden. Wie es sich nun damit auch verhalten mag, so ist es klar, dass diese Verbindung in allen Fällen einen accidentellen Ursprung hat, u. dass sie also kein wesentliches Erforderniss für die Bildung von Schwefelsäure sein kann, als welches sie *Davy*, *Gaultier de Claubry* u. ganz neuerdings *Baudrimont* (Poggend. Ann. LXV., 273) betrachten, wie dies auch *Berzelius*, *Rose*, *De la Provostaye* und neuerdings *Koene* und *Peligot* genügend dargelegt haben. Die Erfahrung hat hinreichend ausgewiesen, dass sie sich bei einem richtigen Gange der Schwefelsäure-Fabrikation nicht bildet, und dass sie, wenn sie durch Fehler darin entsteht, Verlust an dem principium agens herbeiführt, ohnstreitig dadurch, dass sie, wenn sie nachher mit mehr Wasser zusammen kommt, getheilt wird in $\dddot{S}$, die sich mit dem Wasser mischt und also auch gewonnen wird, und in $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$, welche sich wiederum theilt in gasförmig weggehendes $\ddot{\bar{N}}$ u. in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$, die sich mit der producirten Schwefelsäure mischt. Wird die aus den Kammern herausgelassene verdünntere Schwefelsäure denn durch Einkochen concentrirt, so kann die Salpetersäure dabei theils weggehen und theils zu den niedrigeren Oxydationsstufen des Stikstoffs reducirt werden, welche sehr gewöhnlich in der käuflichen Schwefelsäure gefunden werden, wiewohl dieser Umstand nicht die Möglichkeit ausschliest, dass sie auch auf andere Weise hineinkommen können.

Warum ich im Vorhergehenden $\ddot{\bar{N}}$ als richtiger $=$ 2 $\dot{N}$ und $\overset{\cdot\cdot\,\cdot\cdot}{\bar{N}}$ als richtiger $=$ $\ddot{N}$ bezeichnet habe, wird weiter unten beim Stikstoff vorkommen.

Im vorigen Jahresberichte, S. 76, wurde die am Rammelsberge bei Goslar gewonnene Schwefelsäure als sehr arsenikhaltig bezeichnet. *Wöhler* (Journ. f. pract. Chem. XXXV., 186) hat darüber nun Folgendes mitgetheilt: „um die Zeit, wo *Meurer* seine Notiz darüber mittheilte, hatte bereits die Behörde, unter deren Verwaltung die Fabrik auf der Okerhütte bei Goslar steht, diese unangenehme Entdekung gemacht, und sogleich den ferneren Verkauf dieser arsenikhaltigen Schwefelsäure einstellen lassen. Zugleich hatte sie aber auch Versuche zur Ausmittelung eines Verfahrens veranstaltet, wodurch diese schädliche Verunreinigung sicher und wohlfeil entfernt werden könnte. Diese Versuche haben vollkommen den Erwartungen entsprochen. Mit Vergnügen kann ich den Wunsch jener Behörde erfüllen u. hierdurch öffentlich bezeugen, dass die Schwefelsäure, welche jezt von der Oberfabrik producirt und in den Handel gegeben wird, die meisten andere im Handel vorkommenden Schwefelsäuresorten an Reinheit übertrifft. Nach der in meinem Laboratorium von Dr. *Schnedermann* angestellten quantitativen Analyse (welche gleich weiter unten mitgetheilt werden soll), ist der Arsenikgehalt in einem Centner von dieser Säure so verschwindend klein, dass er bei den meisten Anwendungen nicht in Betracht kommt. Er beträgt auf 10,000 Pf. Säure nur $^{3}/_{10}$ Pf., also bei weitem weniger, als in fast allen übrigen Schwefelsäuresorten. Ohne Zweifel wird es den fortgesezten Bemühungen jener Behörde bald gelingen, auch noch diese kleine Verunreinigung zu entfernen. Hervorzuheben ist auch noch der Umstand, dass diese Säure durchaus frei von Salpetersäure u. Stikoxyd ist, Verunreinigungen, die in anderen Schwefelsäuresorten so häufig u. für manche Anwendung so unangenehm sind.“

Herzog (Archiv d. Pharm. XCIII., 168) hat nun eine quantitative Analyse dieser Harzer Schwefelsäure ausgeführt, u. darin ebenfalls weder Salpetersäure noch Stikstoffoxyd gefunden. Die Trennung des Arseniks geschieht bei der Fabrikation dadurch, dass in die aus den Kammern erhaltene Säure bei $+$ 50° bis $+$ 60° so lange Schwefelwasserstoff geleitet wird, bis sich eine Probe im Kleinen völlig rein von Arsenik zeigt, und es wird sich in der in den Handel gesezten Schwefelsäure der Gehalt an Arsenik, welcher sich jezt noch darin befindet, noch allmälig vermindern in dem Maase, als es den Arbeitern glüken wird, beim Abhebern der Schwefelsäure von dem Schwefelarsenik gar nichts mehr davon mit überzuführen, weil sich dieses beim nachherigen Concentriren wieder oxydirt u. auflöst. *Herzog's* Analyse will ich jezt mit der von *Schnedermann* (das. S. 170) vergleichend anführen:

	Herzog.	Schnedermann.
Wasserfreie Schwefelsäure .	7857,14	7749,10
Wasser	2135,33	2243,54
Schwefelsaures Natron u. Kali	2,41	1,35
Schwefelsaures Bleioxyd . .	1,99	1,72
Schwefelsaures Eisenoxyd .	1,25	2,91
Schwefelsaure Thonerde . .	0,99	—
Schwefelsaure Kalkerde . .	0,26	0.58
Arsenige Säure	0,39	0,31
Antimonoxyd mit Spuren von Bleioxyd	0,24	0,49
Schweflige Säure	Wenig	—
Schwefelsaures Ammoniak .	Spuren	—
	10000,00	10000,00

Beide Analysen stimmen so mit einander überein, wie man dies bei einer im Grosen fabricirten Substanz erwarten kann. *Schnedermann* hat auch eine Spur Kupfer darin gefunden.

Nach *Dupasquier* (Journ. f. pract. Chemie, XXXV., 256) enthält die in England, Frankreich und am Harz fabricirte Schwefelsäure nicht arsenige Säure, sondern Arseniksäure, 1 bis 1 $^{1}/_{2}$ Tausendtheile betragend, so dass dieselbe weder durch Salzsäure noch durch Schwefelwasserstoff

daraus zr entfernen ist. Derselbe hat in Schwefelbarium ein vortreffliches Mittel gefunden, um sowohl die Arseniksäure als auch einen Gehalt an Salpetersäure daraus zu entfernen. Dieser Angabe wird von *Herzog* bestimmt widersprochen: die Schwefelsäure enthält das Arsenik als arsenige Säure u. es läst sich diese vollständig durch Schwefelwasserstoff daraus entfernen.

Ueber die Prüfung der Schwefelsäure auf Stikstoffsäure hat *Herzog* (Archiv d. Pharmac. XCIV., 172) einige Erfahrungen mitgetheilt. Bekanntlich hat *Couerbe* zur Entdekung das Narkotin empfohlen, wogegen dann *Jacquelain* erklärte, dass auch reine Schwefelsäure dieselbe Reaction gäbe u. das Narkotin also zu verwerfen sei. *Herzog* erklärt das Narkotin aber doch für brauchbar, wenn man sich nur nicht darum kümmert, was nach ein Paar Stunden stattfindet. Gelb läst sich wohl von blutroth oder weinroth unterscheiden. Man darf aber nicht, wie *Jacquelain* angibt, erst Wasser auf die Schwefelsäure giesen, weil sonst durch die dabei stattfindende Erhizung eine reine Schwefelsäure entfernt ähnlich wirkt. Richtig nach *Couerbe's* bekannter Vorschrift angewandt, verdient das Narkotin alle Beachtung.

Nochdem *Marchand* die interessante Entdekkung gemacht hatte, dass sich Strychnin mit Bleisuperoxyd vermischt durch salpetersäurehaltige Schwefelsäure schön blau färbt, kam *Herzog* auf den Gedanken, ein Gemisch von Strychnin und Bleisuperoxyd umgekehrt zur Entdekung von Salpetersäure in Schwefelsäure anzuwenden. Er fand dadurch in allen ihm zu Gebote stehenden Schwefelsäuren Salpetersäure, aber auch in einer selbst aus Eisenvitriol dargestellten, und demnach völlig von Salpetersäure freien Schwefelsäure, woraus hervorgeht, dass die Reaction nicht von der Salpetersäure, welche in der Schwefelsäure enthalten ist, abhängt, u. dass diese Reaction nicht zur Entdekung von Salpetersäure in Schwefelsäure gebraucht werden kann, wie characteristisch die Reaction auch umgekehrt für Strychnin ist (man vergleiche ferner weiter unter den Artikel Pflanzenbasen).

Wie Salpetersäure oder eine andere Oxydationsstufe von Stikstoff in die auf böhmischen Vitriolhütten bereitete Schwefelsäure gelangt, hat *Anthon* (Buchn. Rep. XLI., 367) gezeigt. Es werden daselbst 2 Sorten bereitet, ein braunes und ein weisses Vitriolöl. Zur Gewinnung des ersteren wird der wasserfreie Vitriolstein (gerösteter Eisenvitriol) destillirt und die wasserfreie Schwefelsäure in Wasser geführt, bis sich damit rauchende Säure gebildet hat. Bei der Bereireitung des weissen Vitriolöls wird dem vorgeschlagenen Wasser Salpetersäure zugesezt, wodurch das Product farblos od. nur schwach gelblich erhalten wird. — Derselbe (am angez. Ort. S. 365) hat ferner gezeigt, dass der Gehalt an Blei in Schwefelsäure bei ihrer Verdunstung in bleiernen Gefässen in dem Maase zunimmt, als sie concentrirter wird. Bei einem specif. Gewicht von 1,724 zeigte die Säure einen Gehalt von $^1/_{480}$ Procent schwefelsauren Bleioxyds, bei 1,791 = $^1/_{80}$ und bei 1,805 = $^7/_{320}$ Procent.

Acidum sulphurosum. Schweflige Säure. Die bekannte und in vielen Fällen brauchbare u. bequeme Bereitungsmethode dieser Säure von *Knezaureck* aus Schwefelsäure mit Kohle ist in Rüksicht auf die dabei entstehenden Producte genauer von *Marchand* (Journ. f. pract. Chem. XXXV., 228) studirt worden. Auser der schwefligen Säure bildet sich dabei nicht blos Kohlensäure, auch nicht blos Kohlenoxyd, wie dies bisher angegeben worden ist, sondern es bilden sich constant beide, aber je nach der Dauer u. wahrscheinlich auch nach der Temperatur in sehr wechselnden Verhältnissen, jedoch annähernd so, dass im Anfang das relative Volumen von beiden ziemlich gleich ist, aber im Verlauf des Fortganges des Processes nimmt das Kohlenoxyd allmälig immer mehr ab, so dass am Ende vielleicht nur Kohlensäure kommt. *M.* machte bei einer Bereitung 12 Bestimmungen nach einander: bei der ersten war das Verhältniss = 10,1 Volum. $\ddot{C}$: 11,6 Vol. $\dot{C}$, und bei der lezten = 18,1 $\ddot{C}$: 2,9 $\dot{C}$. Der Verf. fand auch constant eine kleine Menge Kohlenwasserstoff darin.

Graphit gab ein ähnliches Resultat, wiewohl die Zersezung dadurch erst in höherer Temperatur stattfindet. Der übrig gebliebene Graphit hatte sein Ansehen nicht verändert, aber nach dem Auswaschen, Troknen u. Verpuffen mit Salpeter wies er einen Gehalt von 1,8—3 Procent Schwefel, von dem *M.* vermuthet, dass er in Gestalt von Kohlenschwefelsäure dem Graphit eingemengt gewesen sei. Merkwürdig zeigte sich dieser übrig gebliebene Graphit beim Erhizen, indem er dabei auserordentlich stark u. wurmförmig aufschwoll, und die sauren Dämpfe den grösten Theil umherwarfen, worauf er dann eine mattgraue, leichte Masse bildete, die durch Druk das frühere Ansehen wieder bekam.

Aus allem diesem zieht *M.* den Schluss, dass die Holzkohle nicht als Kohlenstoff wirkt, sondern mehr wie ein organischer Körper, ganz ähnlich der Holzfaser, dem Zuker u. s. w.

Nitrogenium. Stikstoff.

Das Aequivalentgewicht des Stikstoffs ist von *Pelouze* (Compt. rend. XX., 1047) aufs neue bestimmt und = 175,18 gefunden worden. *Berzelius* hat es nach den Resultaten der Versuche von *Marignac* zu 175,06 berechnet und angenommen.

Acidum nitricum. Salpetersäure. Zur Reinigung der technisch im Grosen bereiteten u. im Handel zu einem sehr niedrigen Preise vor-

kommenden Salpetersäure, namentlich von ihrem Gehalte an Chlor, empfiehlt *Barreswil* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII., 122) nur eine einfache Rectification derselben, bei der man die zuerst übergehende, alles Chlor angeblich mitführende Portion von Säure, etwa $^1/_8$—$^1/_4$ von der angewandten Quantität betragend, abnehmen u. durch einen angemessenen Zusaz von Salzsäure zur Erhaltung von Königswasser verwenden soll. Die nachher übergehende Säure soll dann absolut rein sein. — Diese Methode ist nicht, wie sie hier dargestellt wird, neu. Ich habe sie schon vor mehreren Jahren in dem königlichen Laboratorium zu Göttingen, für welches alljährlich grose Mengen von reiner Salpetersäure herbeizuschaffen sind, wiederholt angewandt, aber ich kann sie weder für richtig noch zwekmäsig erklären. Nachdem ich von einer nicht sehr chlorhaltigen Säure, deren specif. Gewicht = 1,33 war, mehr als die Hälfte abdestillirt hatte, zeigte die von da an überdestillirende Säure mit salpetersaurem Silberoxyd doch noch einen, wiewohl schwachen Chlorgehalt. Ich unterbrach damals eine weitere Destillation, indem sich dadurch die Unzwekmäsigkeit dieser Methode hinreichend herausgestellt hatte. Denn würde es am Ende auch einen Punkt geben, bei welchem die übergehende Säure absolut frei von Chlor wäre, so kann es doch gewiss nicht, selbst bei dem billigen Preise der käuflichen rohen Säure, als vortheilhaft angesehen werden, viel Zeit und Feuermaterial auf die Abdestillation des gröseren Theils davon zu verwenden und diesen als chlorhaltig bei Seite zu sezen. Derselbe könnte allerdings, wie *Barreswil* anräth, zur Bereitung von Königswasser dienen, aber der Verbrauch dieser Flüssigkeit steht in gar keinem Verhältnisse zu dem der Salpetersäure. Inzwischen habe ich jezt, durch *Barreswil's* Angabe veranlast, und um sichere Kenntniss darüber zu erlangen, 1 Pfd. rohe aber nur wenig Chlor enthaltende Salpetersäure von 1,33 specif. Gewicht einer fractionirten Rectification unterworfen, so dass davon etwa nur 2 Loth in der Retorte zurükblieben und die übrigen 30 Loth in 6 ungefähr gleich grosen Portionen der Reihe nach aufgefangen wurden; aber alle zeigten mit Silbersalz einen Gehalt an Chlor in abnehmender Menge, so dass die sechste (d. h. lezte) nur eine geringe, aber doch deutlich erkennbare Spur davon enthielt. Dies Verfahren ist also ganz unbrauchbar, wenn es sich um vollkommene Reinigung der Salpetersäure handelt. Dasselbe Resultat hat auch *Wackenroder* (Arch. d. Pharm. XCI, 159—179) erhalten. Derselbe hat in dieser Abhandlung die Bereitung einer reinen Salpetersäure in allen Beziehungen abgehandelt. Zunächst beschäftigt er sich darin mit gewiss ganz richtigen Demonstrationen, dass der leider zu sehr Eingang gefunden habenden Meinung, dass chemische Fabriken all und jedes chemische Präparat billiger und besser zu liefern im Stande seien, als pharmaceutische Laboratorien, nur ein unrichtiges u. verderbliches Vorurtheil zu Grunde liege, dass ferner das geistige Leben der Pharmaceuten zu Grunde gehen, und dass sich die wissenschaftliche Kunst der Pharmacie zu einer mechanischen Dispensirkunst der Arzeneien reduciren würde, wenn man in den Apothekergeschäften alle Präparate aus Fabriken entnehmen und die in denselben übrig bleibende Zeit unbenuzt vorübergehen lassen wollte, statt sie mit der so interessanten u. jedenfalls auch vortheilhaften Darstellung einer Reihe von chemischen Präparaten auszufüllen.

Zur B e r e i t u n g der S a l p e t e r s ä u r e aus salpetersaurem Kali oder Natron finden wir in dieser Abhandlung fast alle möglichen u. bis in die geringsten Einzelheiten eingehenden Umstände, mit denen sie verbunden ist, beschrieben. Um nicht zu viel Bekanntes zu wiederhohlen, hebe ich hier Folgendes hervor: der natürliche Natronsalpeter ist zur Bereitung dieser Säure nur dann anwendbar, wenn er von seinem grosen Gehalt an Chlornatrium fast völlig befreit worden ist; aber dann kommt er theurer zu stehen, als gereinigter Kalisalpeter, so dass man besser diesen wählt. Derselbe braucht nicht völlig von seinem gewöhnlichen Gehalt an Chlorkalium befreit worden zu sein. Um die daraus resultirende Einmengung von Chlor in der destillirten Salpetersäure zu vermeiden, soll die Destillation fractioniren und die zuerst übergehende Säure, welche alles Chlor mit herüber geführt hat, abnehmen. Man übergiest 844 Theile Kalisalpeter mit einem Gemenge von 815 Theilen englischer Schwefelsäure (welche genügt, auch wenn sie arsenikhaltig ist) und 375 Th. Wasser, und destillirt in eine Vorlage, welche 100 Th. Wasser enthält um in diesem die zuerst übergehende, chlorhaltige Säure zu condensiren. Hat sich dann das vorgeschlagene Wasser durch diese so vermehrt, dass es 220 Th. Wasser beträgt, so wird es abgenommen und eine andere Vorlage vorgelegt, um in dieser die nun folgende reine Säure zu condensiren, von der man nach vollendeter Destillation etwa 1005 Theile erhält, und von der das specif. Gewicht = 1,267 zu sein pflegt. Sezt man diesem Product 312 Th. Wasser hinzu, so hat man 1317 Th. von einer reinen Säure, deren specif. Gewicht = 1,195 bis 1,205 ist, und welche also in Betreff der Stärke den Anforderungen vieler Pharmacopöen entspricht. Eine hinzugefügte Berechnung weist aus, dass dieses Product um 60 Procent werthvoller ist, als die angewandten Materialien und die bei der Operation verbrauchte Feuerung. Dazu erhält man noch jene 220 Th. chlorhaltiger, aber doch zu manchen Zweken brauchbarer Salpetersäure, so wie das rükständige saure schwefelsaure Kali, über dessen Benuzung im vorigen Jahresberichte,

S. 90, die Rede war. Da diese eben kein günstiges Resultat herausgestellt hat, so glaubt der Verf., dass dieses saure Salz nach dem Auflösen in Aschenlauge (wodurch es in neutrales schwefelsaures Kali übergeht) als vorzügliches Düngsalz, namentlich für Klee- und Krautland, mit besonderem Nuzen verwandt werden könnte.

Die Reinigung der käuflichen Salpetersäure durch Rectification hält der Verfasser, besonders wenn es sich um die Herbeischaffung gröserer Mengen von der Säure handelt, für zwekmäsiger, als die so eben angeführte Bereitung aus Kalisalpeter, indem bei dieser grose Retorten erforderlich sind und darin bedeutende Salzmassen als Rükstand erhalten werden, welche schwierig herauszubekommen sind, wenigstens viele Mühe und Risico für die Retorten veranlassen. Aber als Hauptmotiv der gröseren Zwekmäsigkeit fügt der Verf. das durch eine Reihe von Versuchen erhaltene Endresultat hinzu, dass nur ein von Chlorkalium absolut freier Kalisalpeter eine von Chlor vollkommen freie Salpetersäure liefern kann, dass also auch dabei das Chlor zu Anfange der Destillation nicht völlig abzuscheiden möglich ist. (Diese Bemerkung ist ohne Zweifel vollkommen richtig, aber sie steht, sonderbar genug, in völligem Widerspruche mit dem, was der Verf. im Vorhergehenden bei der Bereitung der Salpetersäure aus Kalisalpeter behauptet, aber dagegen entspricht sie dem, was er jezt weiter anführt).

In Betreff der Abscheidung des Chlors aus der käuflichen Salpetersäure hat *Wackenroder* durch viele unter seiner Leitung ausgeführten Versuche dasselbe Resultat, wie ich, erhalten, nämlich dass die, im Vorhergehenden von *Barreswil* auf's neue empfohlene, fractionirte Rectification keine von Chlor vollkommen freie Salpetersäure liefern kann, sondern dass dazu eine der Rectification vorhergehende Abscheidung des Chlors daraus erforderlich sei. Zu dieser Abscheidung empfiehlt der Verf. das zu diesem Zwek schon immer angewandte salpetersaure Silberoxyd. Man soll ein 2 Thalerstük von der in den Zoll-Vereins-Staaten eingeführten Münze in einer dazu erforderlichen Quantität von der rohen Säure lösen, diese Lösung zu 8—10 Pfd. roher Säure sezen, das gebildete Chlorsilber völlig absezen lassen, die geklärte Säure abgiesen und bis auf $^1/_{16}$ bis $^1/_{20}$ aus einer Retorte im Sandbade mit nur angelegter, nicht anlutirter Vorlage rectificiren.

Auch diese Reinigung der Salpetersäure habe ich seit mehreren Jahren wiederholt versucht, aber niemals eine von Chlor vollkommen freie Salpetersäure dadurch erhalten können, was mir anfangs unerklärlich zu sein schien, sich aber bei genauerer Ueberlegung als ganz natürlich darstellt. Zunächst sieht man nicht ein, warum man die Säure mit einer so grosen Menge Silbersalz vermischen soll, denn so viel Chlor enthält wohl keine käufliche Salpetersäure, dass zur Abscheidung des Chlors aus 10 Pfunden ein 2 Thalerstük erforderlich wäre, wenigstens würde es ganz unpraktisch sein, eine solche Säure anzuwenden, indem man sie sehr leicht so frei von Chlor erhalten kann, dass ich aus 20 Pfund einmal nur 2 Quentchen Chlorsilber erhielt, und so stark, dass ihr specif. Gewicht = 1,33 war. *Wackenroder* räth zwar an, den Rükstand in der Retorte zur Ausfällung einer neuen Portion Säure anzuwenden, oder das darin enthaltene Silbersalz durch Krystallisation daraus zu gewinnen u. den Rest durch Kochsalz auszufällen.

Hat man eine gewisse Quantität Salpetersäure mit salpetersaurem Silberoxyd bis zur scheinbaren völligen Ausfällung des Chlors und in geringem Ueberschuss darüber hinaus vermischt, so sezt sich das gebildete Chlorsilber sehr langsam daraus ab, und es können 8—10 Tage darauf hingehen, ehe sich die Säure so völlig geklärt hat, dass man sie abgiesen und rectificiren kann, was aber vollständig stattgefunden haben muss, weil sonst die grose Masse von Salpetersäure aus dem mit in die Retorte gekommenen Chlorsilber, wie dies lange bekannt gewesen ist, in der Hize wieder Chlor austreiben kann. Jenes so langsame Klären der Säure hat aber seinen Grund, an den, so viel ich weiss, bis jezt Niemand gedacht hat, einen Grund, der auch in vielen anderen Beziehungen grose Wichtigkeit hat, und welchen ich gleich genauer expliciren werde. Unterwirft man die völlig geklärte Säure dann der Rectification, so hat diese allerdings keine besonderen Schwierigkeiten. Ich habe sie zu 6—8 Pfunden auf ein Mal über freiem Feuer ausgeführt; anfangs ist zwar das Sieden in der Retorte stossend, was aber leicht durch eine hineingelegte Spirale von Platindraht zu vermeiden ist, und späterhin, wenn die Säure concentrirter wird, so siedet sie ganz ruhig, und man kann die Rectification so weit fortsezen, dass von 20 Pfund Säure, die man allmälig durch den Tubus nachgegossen hat, nur 3—4 Unzen in der Retorte zurükbleiben. Dadurch erhält man die Säure ungefähr von derselben Stärke, wie angewandt, wieder, aber wie gesagt, nicht völlig frei von Chlor, selbst nach Anwendung eines grosen Ueberschusses an Silbersalz, mag man die erste, mittlere oder zulezt überdestillirende Portion darauf untersuchen. Aber damit verhält es sich so, dass man gleich nach der Rectification keine Trübung mit Silbersalz bekommt; läst man aber die damit vermischte Säure stehen, so trübt sie sich allmälig immer mehr und sezt langsam, wiewohl nur wenig aber doch bestimmt Chlorsilber ab. Dasselbe geschieht sogleich, wenn die destillirte Säure nach längerer Aufbewahrung auf Chlor geprüft wird. Anfangs glaubte ich, es sei Chlorsilber mit in die Re-

torte gekommen und daraus das Chlor abgeschieden, aber nachher machte ich dieselbe Erfahrung, wo dies nicht der Grund sein konnte. Inzwischen kann sich dieses ja auch gar nicht anders verhalten: das Chlor ist in der Salpetersäure nicht als Salzsäure enthalten, welche sich vollständig ausfällen lassen würde, sondern es es ist darin entweder frei oder nach *Baudrimont* in Gestalt von $\not{N}O^3\not{C}c^2$ enthalten; wie sich dies nun auch verhalten mag, so muss beim Zusammentreffen mit Silberoxyd einerseits Chlorsilber gebildet werden, was niederfällt, und anderseits unterchlorige Säure $= \not{C}cO$, welche durch Silber nicht ausfällbar ist. Diese unterchlorige Säure erfährt dann ihrerseits die von ihr bekannten, auch weiter unten beim Chlor ausführlicher mitgetheilten Veränderungen, unter Abgabe von Chlor, zu immer höheren Säurestufen, und je nachdem dies stattfindet, erhält man in der Säure wiederholt neue Reactionen auf Chlor, und es bedarf daher keiner weiteren Explication um einzusehen, dass es unmöglich ist, die Salpetersäure auf diese Weise vollkommen von Chlor zu befreien, wiewohl sich der Gehalt allmälig immer mehr verringert, wenn man sie mit überschüssigem Silbersalz versezt lange Zeit damit stehen lassen wollte, wo eine allmälige, sehr langsame Abscheidung von Chlorsilber stattfinden würde, bis die unterchlorige Säure in $\not{C}cO^5$ oder selbst in $\not{C}cO^7$ übergegangen ist. Dass sich dieses wirklich so verhält, sieht man deutlich aus dem langsamen Klären der mit Silbersalz ausgefällten Säure, wenn sie überschüssiges Silbersalz enthält, so wie aus dem Umstande, dass eine völlig geklärte Säure sowohl beim Vermischen mit Eisenvitriol, als auch beim Erhizen während der Rectification Chlorsilber absezt. Diese Methode ist also ganz unbrauchbar, es sei denn, dass man die Rectification nicht eher (also nach langer Zeit) vornehmen würde, als bis die $\not{C}cO$ in $\not{C}cO^5$ oder $\not{C}cO^7$ übergegangen ist, wo es dann doch erst noch zu untersuchen übrig bleibt, ob nicht auch diese bei der Rectification durch den Einfluss der grosen Masse von Salpetersäure zersezt werden u. so unvermeidlich Chlor wieder ins Spiel bringen, oder dass es ein Reductionsmittel für die $\not{C}cO$ gibt, was zugesezt werden könnte. Vielleicht kann hier Eisenvitriol zwekmäsig sein, was ich nicht versucht habe.

Aber hierin liegt ein sehr wichtiger Umstand, der bei Analysen wohl nicht immer beachtet worden ist, der aber für die quantitative Bestimmung des Chlors von der grösten Bedeutung ist: das Chlor kann, wenn es sich in einer Flüssigkeit frei oder in irgend einer seiner Verbindungen mit Sauerstoff befindet, nicht völlig durch salpetersaures Silberoxyd ausgefällt werden.

Fassen wir alles dieses zusammen, so folgt daraus, dass, wenn es sich um die Bereitung einer völlig reinen, namentlich chlorfreien Salpetersäure handelt, kein anderer Weg übrig bleibt, als dass man sie aus Kali-Salpeter, der völlig frei von Chlorkalium ist, mit Schwefelsäure abdestillirt.

Bekanntlich gibt es vier bestimmte Verbindungen der Salpetersäure mit Wasser: $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\not{N}} + \dot{\not{H}}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\not{N}} + 2\dot{\not{H}}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\not{N}} + 3\dot{\not{H}}$ und $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\not{N}} + 4\dot{\not{H}}$. Die erste Verbindung siedet bei 86°, und die beiden folgenden einige Grade darüber, worauf aber der Siedepunkt derselben allmälig höher steigt, während weiter nichts davon weggeht als Sauerstoff und $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{\not{N}}$, bis der Siedepunkt bei + 123° constant wird, indem dann die vierte Verbindung $= \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\not{N}} + 4\dot{\not{H}}$ noch übrig ist, welche unverändert in jener Temperatur überdestillirt. Es ist ferner bekannt, dass eine verdünntere Salpetersäure je nach ihrem Wassergehalt einen ungleichen, aber stets unter + 123° fallenden Siedepunkt hat, der aber bei Fortsezung der Destillation allmälig steigt, indem Wasser, anfangs mit wenig und dann mit immer mehr Säure übergeht, bis der Siedepunkt + 123° erreicht hat und nun constant bleibt, indem dann noch $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\not{N}} + 4\dot{\not{H}}$ übrig, was von allen wasserhaltigen Salpetersäuren die einzige ist, welche sich unverändert und bei einem constanten Siedepunkte von + 123° überdestilliren läst. Alle stärkeren werden also durch Kochen schwächer und alle schwächeren dadurch stärker.

Um die zunehmende Verstärkung der Salpetersäure bei ihrer Rectification genauer zu erfahren, destillirte *Wackenroder* mit Silbersalz ausgefällte Salpetersäure fractionirt, und bestimmte die Quantität und das specif. Gewicht der Fractionen. Ich will hier von 2 Versuchen die Resultate mittheilen: die zuerst übergegangnen 435 Grammen hatten 1,245 specif. Gewicht, die darauf folgenden 670 Grm. = 1,367 specif. Gewicht, dann folgten 995 Grm. von 1,378 specif. Gewicht und auf diese 295 Grm. von 1,412 specif. Gewicht. Bei dem anderen Versuche zeigten die ersten 166 Grm. = 1,117 specif. Gewicht, die folgenden 750 Grm. = 1,272 specif. Gewicht, und dann folgten 1110 Grm. von 1,396 specif. Gewicht. Man sieht daraus, dass die Verstärkung $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\not{N}} + 4\dot{\not{H}}$ erreicht, aber nicht darüber hinausgeht.

Wackenroder fand ferner, dass die rectificirte Säure ein wenig stärker ist, als die dazu angewandte rohe, und dass dies seinen Grund darin hat, dass die bei der anfangenden Rectification aus dem Halse der nicht anlutirten Vorlage weggehenden Dämpfe hauptsächlich Wasserdämpfe sind, welche nur höchst unbedeutende Quantitäten von Salpetersäure mit wegführen.

Endlich hat *Wackenroder* eine Tabelle hinzugefügt, welche den Gehalt an Wasser und an Salpetersäure in Procenten ausdrükt, berechnet nach den Atomgewichten derselben, und der Prof. *Schrön* hat dazu durch Interpolation nach der bekannten Tabelle vom *Ure* die specifischen Gewichte für alle angenommenen Hydrate berechnet. Es enthält eine Salpetersäure:

Vom specif. Gewicht.	Atome von $\dot{H}$	Procente von $\dot{H}$	Procente von $\ddot{N}$	Nach *Ure* Specif. Gewicht.	Nach *Ure* Säure-Proc.	Vom specif. Gewicht.	Atome von $\dot{H}$	Procente von $\dot{H}$	Procente von $\ddot{N}$	Nach *Ure* Specif. Gewicht.	Nach *Ure* Säure-Proc.
1,522	1	14,2	85,8	1,500	79,7	1,114	31	83,7	16,3	1,117	16,7
1,486	2	24,9	75,1	1,485	74,9	1,110	32	84,2	15,8	1,111	15,9
1,452	3	33,3	66,7	1,453	66,9	1,107	33	84,6	15,4	1,105	15,1
1,420	4	39,9	60,1	1,419	59,8	1,104	34	85,0	15,0	—	—
1,390	5	45,5	54,5	1,388	54,2	1,102	35	85,3	14,7	—	—
1,361	6	49,9	50,1	1,363	50,2	1,099	36	85,7	14,3	1,099	14,3
1,338	7	53,8	46,2	1,338	46,2	1,097	37	86,0	14,0	—	—
1,315	8	57,1	42,9	1,316	43,0	1,094	38	86,3	13,7	1,093	13,5
1,297	9	59,9	40,1	1,295	39,8	1,092	39	86,6	13,4	—	—
1,277	10	62,4	37,6	1,276	37,5	1,090	40	86,9	13,1	1,088	12,7
1,260	11	64,6	35,4	1,258	35,1	1,089	41	87,2	13,8	—	—
1,245	12	66,6	33,4	1,246	33,5	1,087	42	87,5	12,5	—	—
1,232	13	68,4	31,6	1,234	31,9	1,085	43	87,7	12,3	1,082	11,9
1,219	14	69,9	30,1	1,221	30,3	1,083	44	88,0	12,0	—	—
1,207	15	71,4	28,6	1,208	28,7	1,081	45	88,2	11,8	—	—
1,197	16	72,7	27,3	1,196	27,1	1,079	46	88,4	11,6	—	—
1,188	17	73,9	26,1	1,189	26,3	1,078	47	88,6	11,4	1,076	11,2
1,179	18	75,0	25,0	1,177	24,7	1,076	48	88,9	11,1	—	—
1,172	19	75,9	24,1	1,171	23,9	1,074	49	89,1	10,9	—	—
1,165	20	76,9	23,1	1,165	23,1	1,073	50	89,3	10,7	1,071	10,4
1,159	21	77,7	22,3	1,159	22,3	1,072	51	89,4	10,6	—	—
1,153	22	78,5	21,5	1,153	21,5	1,071	52	89,6	10,4	—	—
1,146	23	79,3	20,7	1,146	20,7	1,070	53	89,8	10,2	—	—
1,141	24	79,9	20,1	1,140	19,9	1,068	54	90,0	10,0	—	—
1,136	25	80,6	19,4	1,134	19,1	1,067	55	90,1	9,9	1,065	9,6
1,132	26	81,2	18,8	—	—	1,066	56	90,3	9,7	—	—
1,128	27	81,8	18,2	1,129	18,3	1,065	57	90,4	9,6	—	—
1,124	28	82,3	17,7	1,123	17,5	1,064	58	90,6	9,4	—	—
1,121	29	82,8	17,2	—	—	1,063	59	90,7	9,3	—	—
1,117	30	83,3	16,7	1,117	16,7	1,061	60	90,9	9,1	1,059	8,8

Aus dieser Tabelle ersieht man sogleich nicht allein, wie viele Procente Säure und Wasser die Salpetersäure bei jedem specifischen Gewicht enthält, sondern auch in welchem Atomverhältnisse beide darin zu einander stehen, wodurch es ganz einfach wird,

1. die erforderliche Quantität von Wasser zu bestimmen, um damit eine stärkere Salpetersäure bis zu jedem beliebigen schwächeren Punkt zu verdünnen. Hätte man z. B. 100 Grammen Salpetersäure, deren specifisches Gewicht = 1,315 ist und welche demnach 42,9 Procent wasserfreier Säure enthält, und wollte man sie mit Wasser bis auf ein specifisches Gewicht = 1,207 verdünnen, so dass sie nur 28,6 Procent wasserfreier Säure enthält, so weist die vorstehende Tabelle aus, dass erstere 8 und leztere 15 Atome Wasser enthält, und dass also noch 7 Atome hinzugefügt werden müssen, wenn die geforderte Stärke erreicht werden soll. Eine einfache Gleichung ergibt dann das absolute Gewicht des Wassers in Grammen, welches obige 100 Grm. Säure verlangen. $\ddot{N} + 8\dot{H}$ wiegt ($\ddot{N} = 677,36$ u. $8\dot{H} = 899,832$) $= 1577,192$, und $7\dot{H}$ wiegen 787,353. Die Gleichung wird also:

$$1577,192 : 787,353 = 100 : 49,92.$$

Durch Vermischung von 100 Gewichtstheilen Salpetersäure von 1,315 specifischem Gewicht, mit 50 Gewichtstheilen Wassers (die man anstatt der höchst nahe kommenden 49,92 anwenden kann) erhält man demnach 150 Gewichtstheile von einer Salpetersäure, deren specif. Gewicht, wie verlangt wurde, = 1,207 ist.

2. die relativen Quantitäten zu bestimmen,

in welchen zwei Salpetersäuren von ungleichem specifischen Gewicht vermischt werden müssen, um eine Salpetersäure zu erhalten, deren specifisches Gewicht ein verlangtes, zwischen das von beiden fallendes ist. Hätte man z. B. eine Säure von 1,277 specifischem Gewicht, welche 37,6 Procent wasserfreier Säure enthält, und eine andere von 1,117 specifischem Gewicht, welche nur 16,7 Procent wasserfreier Säure enthält, und wollte man daraus durch Vermischung eine Säure hervorbringen, welche genau 1,207 specifisches Gewicht hat und 28,6 Procent wasserfreier Säure enthält, so weist die Tabelle aus, dass die erstere 10, die zweite 30 und die geforderte Säure 15 Atome Wasser enthält. In so einfachen Fällen reicht ein Blik auf die relative Anzahl von Wasser-Atomen in allen drei Säuren hin, um einzusehen, dass durch Vermischung von 1 Atom $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + 30\dot{\bar{H}}$ mit 3 Atomen $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + 10\dot{\bar{H}}$ vier Atome von der verlangten Säure $= \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + 15\dot{\bar{H}}$ erhalten werden. $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + 30\dot{\bar{H}}$ wiegt 4051,37 und $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + 10\dot{\bar{H}} = 1802,15$. Und $1802,15 \times 3 = 5406,45$. Durch Vermischung von 4051.37 Gewichtstheilen von $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + 30\dot{\bar{H}}$ mit 5406,45 Gewichtstheilen von $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + 10\dot{\bar{H}}$ erhält man demnach 9457,82 Gewichtstheile von der verlangten Säure, welche 1,207 specifisches Gewicht besizt und 28,6 Procent wasserfreier Säure enthält. Diese relativen Vermischungs-Quantitäten können dann auf jede vorhandene Quantität von der einen oder anderen Säure durch eine einfache Gleichung reducirt werden. Hätte man z. B. 166 Grammen von $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + 30\dot{\bar{H}}$, so erfordern sie 221,5 von $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + 10\dot{\bar{H}}$, um dieselbe Stärke zu erhalten, dann $4051,37 : 5406,45 = 166,0 : 221,5$. In anderen Fällen sind die zu vermischenden Quantitäten nicht so leicht einzusehen, aber man erhält sie sogleich, wenn man die Differenzen zwischen den Atomen des Wassers in den gegebenen Hydraten und in dem verlangten Hydrat wechselt. Hätte man z. B. eine Säure, deren specifisches Gewicht $= 1,245$ ist, und eine andere, deren specifisches Gewicht $= 1,146$ ist, um daraus eine Säure von 1,188 specifischem Gewicht hervorzubringen, so weist die Tabelle aus, dass erstere 12, die zweite 23 und die verlangte 17 Atome Wasser enthält. Die Differenz zwischen 17 und 12 ist $= 5$, u. die zwischen 17 und 23 $= 6$. Durch Vermischung von 5 Atomen $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + 23\dot{\bar{H}}$ u. 6 Atomen $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + 12\dot{\bar{H}}$ würde man also 11 Atome von der verlangten Säure $= \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + 17\dot{\bar{H}}$ erhalten. Diese Atome sind dann, wie oben, auf absolutes Gewicht und dieses wiederum auf jede vorhandene Quantität von der einen oder anderen Säure zu reduciren.

Zu allen diesen Zweken ist also weiter nichts mehr erforderlich, als das specifische Gewicht von vorhandenen Säuren genau zu bestimmen; alles übrige bietet die Tabelle dar, und es wäre zu wünschen, dass jede andere ähnliche Procent-Tabelle einen solchen stoechiometrischen Ausdruk erhält. Dabei ist nur nicht zu vergessen, dass alle angenommenen Wasser-Atome nicht chemisch gebunden sind. Die Salpetersäure kann nur 4 wahre Hydrate bilden, nämlich $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + \dot{\bar{H}}$, $+ 2\dot{\bar{H}}$, $+ 3\dot{\bar{H}}$ u. $+ 4\dot{\bar{H}}$; alle übrigen angenommenen Hydrate sind nur als Verdünnungen von $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} + 4\dot{\bar{H}}$ zu betrachten.

Bekanntlich hat *Berthemot* vor einigen Jahren das Brucin zur Entdekung von Salpetersäure vorgeschlagen. *Birkbeck Nevins* (Pharmaceut. Journ. and Transact. IV, 414) hat diese Angabe geprüft und bestätigt gefunden. Er vermischte 10 Tropfen Wasser, worin $^1/_{100}$ Salpetersäure enthalten war, mit 1 Drachme Schwefelsäure und brachte dann eine kleine, etwa $^1/_{20}$ Gran betragende Quantität von Brucin mittelst eines Glasstabes hinein. Bald darauf ging von dieser Pflanzenbase eine feiner rother Streifen aus und allmälig bekam die Flüssigkeit rings um dieselbe herum eine schöne rothe oder blassrothe Farbe, welche sich in wenig Stunden in der ganzen Flüssigkeit verbreitete und nachher in Gelb überging. Denselben brachte $^1/_{24}$ Gran salpetersaures Kali hervor, nachdem diese Quantität in 3 Tropfen Wasser aufgelöst worden war. Inzwischen hat der Verf. gefunden, dass hierin keine der Salpetersäure ausschlieslich angehörige und also dieselbe nicht untrüglich ausweisende Reaction besteht, sondern dass Jodsäure und Chlorsäure auf dieselbe Weise unter Beihülfe von Schwefelsäure ganz dieselbe Wirkung auf Brucin in einerlei Zeit hervorbringen, so dass diese 3 Säuren nicht dadurch unterschieden werden können. Es kann jedoch Fälle geben, wo Brucin zur Entdekung von Salpetersäure sehr gut anwendbar ist, nämlich da, wo die beiden anderen Säuren gar nicht zu vermuthen sind, z. B. zur Entdekung von Salpetersäure in Essigsäure, indem diese Essigsäure jene Wirkung auf Brucin nicht besizt.

Andere Verbindungen des Stikstoffs mit Sauerstoff. Angenommen waren bisher: $\dot{\bar{N}}$, $\ddot{\bar{N}}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ und das von complexer Beschaffenheit betrachtete $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$. Ueber das $\ddot{\bar{N}}$ und $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ haben in der lezteren Zeit mehrere Verhandlungen stattgefunden, welche unsere schwankenden Ansichten über ihre Natur und einige ihrer Eigenschaften aufzuklären zum Zwek haben und aus denen ich hier, wiewohl sie der reinen Chemie angehören, die Hauptresultate mittheilen will.

Was zunächst die Verbindung $= \ddot{\bar{N}}$, das lange bekannt gewesene Stikoxyd anbetrifft, so findet es jezt *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846,

S. 59) wahrscheinlich, dass das Atom desselben nur halb so gros ist, und dass es also durch $\dot{N}$ ausgedrükt werden müsse. Die daraus von *H. Rose* früher mit wasserfreier Schwefelsäure hervorgebrachte Verbindung, welche wasserfrei und a m o r p h ist, muss demnach nicht mehr durch $\dddot{\bar{N}} + 2\dddot{S}$, sondern mit $\dot{N}\dddot{S}$ ausgedrükt werden. Dagegen hat die krystallisirte Verbindung, welche *A. Rose* gleich nachher aus $\dot{N}$ oder $\dddot{\bar{N}}$ mit $\dot{\bar{H}}\dddot{S}$ hervorbrachte und nach derselben Formel $= \dot{N}\dddot{S}$ zusammengesezt fand, eine ganz andere Constitution. Aus den Versuchen von *Koene*, *Mosander* und *Barreswil*, deren schon im Vorhergehenden bei der Theorie der Schwefelsäure-Bildung gedacht worden ist, folgt entscheidend, dass diese krystallisirte Verbindung $= \dddot{\bar{N}}\dddot{S} + \dot{\bar{H}}\dddot{S}$ ist, und dass sie dieselbe ist, welche *H. Davy* schon 1812 entdekte u. welche in den Bleikammern bei der Fabrikation der Schwefelsäure entstehen kann. *Koene* behauptet selbst, dass die von *H. Rose* hervorgebrachte wasserfreie Verbindung kein $\dot{N}$, sondern ebenfalls salpetrige Säure enthalte, wofür er jedoch keine genügenden Beweise vorgebracht zu haben scheint.

Der bisher sehr problematische Körper $= \ddddot{\bar{N}}$ entsteht bekanntlich in vielen Fällen, namentlich beim Zusammentreffen von $\dot{\bar{N}}$ mit Sauerstoff oder mit Luft bei Abwesenheit von Wasser und von Basen; bei Isolirung der Salpetersäure von Wasser und von Basen, sowohl durch starke Säuren als auch durch Erhizen, wobei die Salpetersäure $= \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ von selbst in O und in $\ddddot{\bar{N}}$ zerfällt, u. s. w. Anfänglich wurde dieser Körper für eine eigne Oxydationsstufe genommen und U n t e r s a l p e t e r s ä u r e genannt, von welcher Ansicht französische Chemiker niemals abgegangen sind. Die Erfahrung, dass er mit Basen salpetrigsaure und salpetersaure Salze bildet, liess ihn für eine complexe Verbindung $= \dddot{\bar{N}} + \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ (salpetrige Salpetersäure) erklären, und *Rose's* Entdekung von $\bar{N} + 2\dddot{S}$ machte es wahrscheinlich, dass er dieser analog $= \ddot{N} + 2\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ betrachtet werden könnte. Aber *Koene* erklärt jezt diesen Körper wiederum für eine eigne Oxydationsstufe $= \ddddot{\bar{N}}$, ohne jedoch diese Erklärung durch Thatsachen völlig zu begründen, aber doch in so weit, dass *Berzelius* diese Ansicht als wahrscheinlich erkennt. *Berzelius* vergleicht diesen Körper mit analog zusammengesezten Oxydationsstufen von Chlor, Antimon, Wismuth u. s. w. Da alle diese nach der Formel $\ddot{R}$ zusammengesezt sind, so kann das Atom des in Rede stehenden Körpers nicht durch $\ddddot{\bar{N}}$, sondern ebenfalls durch $\ddot{N}$ ausgedrükt werden, so dass also das Atom desselben nur halb so gros ist, als bisher angenommen wurde. Verwandelt es sich bei der Berührung mit Wasser und mit Basen in $\dddot{\bar{N}}$ und in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$, so sezen sich dabei 4 Atome $\dot{N}$ in diese neuen Körper um. Das $\ddot{N}$ kann dann seinen Namen Untersalpetersäure behalten, und die Oxydationsreihe des Stikstoffs ist demnach jezt:

$\dot{\bar{N}}$ = Stikoxydulgas.
$\dot{N}$ = Stikoxydgas.
$\dddot{\bar{N}}$ = Salpetrige Säure.
$\ddot{N}$ = Untersalpetersäure.
$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ = Salpetersäure.

Woraus dann folgt, dass der Stikstoff auch in Gestalt eines einfachen Atoms in Verbindungen eintreten kann, während bisher angenommen wurde, dass dies nur von dem Aequivalent desselben $= \bar{N}$ möglich wäre.

Phosphorus. Phosphor.

Das bisherige Aequivalentgewicht des Phosphors = 392,29 ist von *Berzelius* in der neuesten Auflage seines Lehrbuchs zu 392,041 angenommen worden. Inzwischen hat *Pelouze* (Compt. rend. XX, p. 1047) dasselbe von neuem geprüft und = 400,3 gefunden.

Undurchsichtig und entweder dabei weiss, oder gelb oder roth gewordener Phosphor kann, wie bekannt, sehr gut wieder durchsichtig und klar gemacht werden, wenn man ihn mit einer Lösung von Kali in Alkohol warm behandelt. Während beim Erhizen des Phosphors mit einer Lösung von Kali sich selbst entzündliches Phosphorwasserstoffgas entwikelt, bekommt man beim Behandeln mit einer Lösung von Phosphor in Alkohol nicht selbst entzündliches Phosphorwasserstoffgas. *Grotthuss* hatte in diesem Gase die Existenz eines eigenthümlichen Phosphorkohlenwasserstoffs angenommen. *Poggiale* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 81) hat nun gezeigt, dass dieses Phosphorwasserstoffgas nur viel freies Wasserstoffgas, wenig ölbildendes Gas und viel Alkoholgas beigemengt enthält und dass es in Folge der lezteren, wenn man es verbrennt, Kohlensäuregas liefert. Ist das Gas durch Behandeln mit Kalilauge und Wasser gereinigt, so enthält es nur noch freies Wasserstoffgas und wenig ölbildendes Gas, welche übrig bleiben, wenn man das Phosphorwasserstoffgas darin durch eine Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd zersezt. Die Quantität von Wasserstoffgas nimmt ab in dem Verhältniss, als der Process fortgesezt wird und sich dadurch der Alkohol im Rükstande vermindert, und zulezt kommt deshalb nur selbst entzündliches Phosphorwasserstoffgas.

Der so behandelte Phosphor hat die Eigenschaft, bei gewöhnlicher Temperatur längere Zeit flüssig zu bleiben, und beim Erhizen mit luft-

freiem Wasser Phosphorwasserstoffgas zu geben. *Grotthuss* hielt ihn daher für einen flüssigen Phosphorwasserstoff. *Poggiale* stellt dies in Abrede, und sucht die Ursache davon in einem eigenthümlichen, noch unbekannten Molecularzustande des Phosphors, welche auch unter andern Bedingungen darin hervorgebracht wird. Wird die Kali-Lösung in Alkohol abgegossen, so erstarrt der Phosphor und gibt beim Kochen mit Wasser eine geringe Gasentwiklung u. ein wenig unterphosphorige Säure in der Flüssigkeit, gebunden an Kali. Dies geschieht nach völligem Auswaschen des Wassers nicht mehr, und hängt also von einem geringen Gehalte an Phosphorkalium und an Kali ab, die durch das Wasser ausgezogen werden.

Bei der Bereitung des Phosphors aus gewöhnlicher aus den Knochen bereiteter Phosphorsäure mit Kohle soll nach *Trommsdorff* ebenfalls ein Phosphorkohlenwasserstoff erhalten werden, aber *Poggiale* hat dies widerlegt und gezeigt, dass das bei der Reduction weggehende Gas ein, je nach der Dauer der Operation veränderliches Gemenge von Kohlensäure, Kohlenoxyd, Kohlenwasserstoff, Wasserstoff und sowohl entzündlichem als auch nicht selbst entzündlichem Phosphorwasserstoff ist.

Phosphorwasserstoff. Bei dieser Gelegenheit will ich auf die schönen Resultate aufmerksam machen, zu welchen *Paul Thénard* (Journ. de Pharm. et de Ch. VI, 174) bei seinen Untersuchungen über den Grund der Verschiedenheit zwischen selbst entzündlichem und nicht selbst entzündlichem Phosphorwasserstoffgas gekommen ist. Nach früheren Untersuchungen nahm man an, dass die Verschiedenheit beider in einer ungleichen Zusammensezung ihren Grund habe, bis *Rose's* Versuche auswiesen, dass beide gleich zusammengesezt und also isomerisbe Verbindungen seien, wobei Berzelius den Grund in einem ungleichen allotropischen Zustande des Phosphors erkennt. Nach *P. Thénard* gibt es nur 3 Verbindungen zwischen Phosphor und Wasserstoff:

1) Gasförmigen Phosphorwasserstoff = PH^3. Lange bekannt als nicht selbst entzündliches Phosphorwasserstoffgas und auch schon lange so zusammengesezt gefunden. Entzündet sich bekanntlich erst nach einer gewissen Erhizung in der Luft. Einen gasförmigen, bei gewöhnlicher Temperatur sich in der Luft entzündenden, d. h. selbst entzündlichen Phosphorwasserstoff gibt es nicht. Aber diese Eigenschaft erlangt dieses durch die Einmengung selbst einer nur geringen Menge von dem Dampf der folgenden Verbindung, nämlich von dem

Flüssigen Phosphorwasserstoff = PH^2. Ist erst von *Thénard* entdekt worden. Bildet sich gleichzeitig mit dem vorhergehenden, so dass er als Dampf darin abgedunstet ist und durch starke Abkühlung daraus condensirt und erhalten werden kann. Ist dann eine farblose Flüssigkeit, die sich sowohl flüssig als auch dampfförmig sogleich entzündet, wenn sie mit der Luft in Berührung kommt. Seine Einmengung macht den gasförmigen Phosphorwasserstoff selbst entzündlich. Daher verliert dieser diese Eigenschaft, wenn der flüssige daraus entfernt wird, geschehe dies, wie dies lange bekannt gewesen ist, durch Condensation daraus bei starker Abkühlung, oder durch Zersezung bei längerer Aufbewahrung besonders im Sonnenlichte. Bei dieser Zersezung sezen sich nämlich 5 Atome von diesem PH^2 nur in 3 Atome gasförmiges Phosphorwasserstoffgas = PH^3, und in 1 Atom

Phosphorhydrür oder festen Phosphorwasserstoff = P^2H, welches sich als ein gelber pulverförmiger Körper abscheidet, der schon von *Leverrier* entdekt aber nach der Formel PH zusammengesezt gefunden worden ist.

Der flüssige Phosphorwasserstoff ist also das eigentlich Zündende, welches nicht blos den gasförmigen Phosphorwasserstoff, sondern auch jede andere brennbare Gasart, z. B. Wasserstoffgas, selbst entzündlich macht, wenn es darin abdunstet und dann damit in Berührung der Luft kommt, indem sich zunächst das PH^2 von selbst entzündet und das Verbrennen desselben auf die andern brennbaren Gase fortgepflanzt wird.

Acidum phosphoricum. Phosphorsäure. Die in *Geiger's* Handbuche der Pharmacie, S. 296, und in *Gmelin's* Handbuche der Chemie gegebene Vorschrift zur Bereitung reiner Phosphorsäure aus Knochenasche ist von *Gregory* (Ann. der Ch. und Pharm. LIV, 94) geprüft und in so weit richtig befunden worden, dass sich danach der Kalk vollständig durch Schwefelsäure entfernen läst, aber insofern unrichtig, dass sich die Säure nachher nicht durch Alkohol von Talkerde befreien läst. Dagegen hat nun *Gregory* die interessante Entdekung gemacht, dass die in der Säure vorhandene phosphorsaure Talkerde sehr leicht in ein ganz passives, d. h. in Wasser und Säuren unlösliches Salz verwandelt und dann als solches vollstänflig daraus weggeschafft werden kann. Dies geschicht, wenn man die durch Schwefelsäure von Kalk befreite Flüssigkeit, anstatt sie mit Alkohol zu behandeln, eindampft, die rükständige Säure gelinde glüht, die glasige Masse durch Kochen mit Wasser wieder auflöst, die Lösung von neuem eindampft und den Rükstand $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde lang einer Temperatur von + 315° aussezt, bei welcher Temperatur bekanntlich die Phosphorsäure anfängt, sich mit den Wasserdämpfen zu verflüchtigen. Wird dann die erkaltete glasige Säure in kaltem Wasser aufgelöst, so erhält man eine Lösung von ganz reiner Phosphorsäure, indem die Talkerde in Gestalt jenes passiven Salzes vollständig

ungelöst zurükbleibt u. durch Filtriren oder Absezen entfernt werden kann.

Gregory glaubt dass die Quantität der phosphorsauren Talkerde in den Knochen gröser sei, als die vorhandenen Analysen derselben ausweisen. Auch ist er der Meinung, dass die von *Peligot* beschriebene Krystallisation der Phosphorsäure nur mit der Talkerde haltigen Säure stattfinde, aber nicht mit der von dieser Talkerde völlig befreiten, indem sie ihm mit der ersteren gelang, aber nicht mit der lezteren.

Die auf diese Weise aus der Phosphorsäure abgeschiedene phosphorsaure Talkerde verhält sich ganz anders, wie das gewöhnliche Salz. Sie bildet ein weisses, zartes, schwach seideglänzendes Pulver, ist wasserfrei, unlöslich in Wasser, Phosphorsäure und auch fast unlöslich in Salzsäure und in Königswasser. Auch wird sie nicht von kohlensaurem Ammoniak aufgelöst. Der Verf. hat dieses Salz analysirt und nach der Formel $\dot{Mg}^2\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}^3$ zusammengesezt gefunden. Er stellt nun die Frage auf: ist die Säure darin die einbasische oder die zweibasische oder die dreibasische Phosphorsäure (d. h. die ^{a}Phosphorsäure, die ^{b}Phosphorsäure oder die ^{c}Phosphorsäure)? Nach der Temperatur zu schliesen, worin sich das Salz bildet, muss die ^{a}Phosphorsäure darin enthalten sein. Aber die Bildung dieses Salzes in der grosen Menge von Phosphorsäure, so wie die Unlöslichkeit und die Zusammensezung desselben sind Verhältnisse, welche den bekannten dieser drei Säuren nicht entsprechen und welche den Verf. dieses Salz als ein anomales bezeichnen lassen. — Aber wahrscheinlich ist die eigentliche Ursache dieser Anomalie eine andere, als der eigne Zustand der Säure, der hier in Folge der angewandten Temperatur allerdings derjenige sein kann, welchen wir mit ^{a}Phosphorsäure ausdrüken. Es will scheinen, als befinde sich die Talkerde in diesem Salze in derselben passiven Modification, wie in dem Periklas, in dem Magnesit und zuweilen in dem Dolomit, d. h. in einer Modification, in welcher Berzelius (dessen Jahresbericht 1846, S. 384) sie wegen ihrer Schwerlöslichkeit in Säuren mit $\dot{Mg}\beta$ bezeichnet, während die active, d. h. die für sich und in ihren Salzen leicht in Säuren lösliche Magnesia das Symbol $\dot{Mg}\alpha$ bekommt.

In Betreff der aus Phosphor mit Salpetersäure bereiteten, hauptsächlich zum ineren Gebrauch dienenden Phosphorsäure machen *Weigel* und *Knug* (Journal de Med. de Bruxell. Juni, 1845 p. 337) auf die Wichtigkeit aufmerksam, dass sie völlig frei von phosphoriger Säure und von Arseniksäure ist. Dass leztere ein höchst giftiger Körper ist, ist bekannt, aber sie haben gefunden, dass auch die phosphorige Säure eine sehr giftige Verbindung ist. — (Bekanntlich erhält man durch Auflösen von Phosphor in Salpetersäure in der Wärme nur phosphorige Säure, welche sich erst bei einer gewissen Concentration des Liquidums auf einmal unter reichlicher Entwiklung von $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}}$ in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}$ verwandelt, wenn dazu hinreichend Salpetersäure vorhanden ist. Um jene Einmischung zu vermeiden, ist es daher erforderlich, der fertigen Lösung des Phosphors in Salpetersäure noch etwas starke Salpetersäure zuzusezen und dann damit zu verdunsten, selbst der Sicherheit wegen nach der sichtbar stattgefundenen Verwandlung der $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}$ in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}$ noch einmal etwas Salpetersäure zuzufügen und erst dann völlig zu verdunsten, um alle überschüssige Salpetersäure zu entfernen. Die besten Mittel einen Gehalt an phosphoriger Säure in der Phosphorsäure zu entdeken, sind rothes Queksilberoxyd und eine concentrirte Lösung von schwefliger Säure in Wasser, wenn man sie damit erhizt; das erstere wird von reiner Phosphorsäure ganz aufgelöst, was aber bei Gegenwart von phosphoriger Säure unter Abscheidung von metallischem Queksilber geschieht. Reine Phosphorsäure läst sich mit schwefliger Säure mischen und kochen, ohne dass Trübung erfolgt; ist aber phosphorige Säure vorhanden, so scheidet sich Schwefel ab, indem sich die $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}$ mit dieser $\ddot{S}$ in S u. in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}$ umsezt. Enthält in diesem Falle die Phosphorsäure auch Arseniksäure, so scheidet sich das Arsenik aus dieser mit dem S verbunden als $\bar{As}S^3$ ab. Will man ferner Arsenik in der Phosphorsäure entdeken, so muss man dieselbe jedenfalls mit schwefliger Säure kochen, bis der Geruch nach dieser wieder verschwunden ist, um dadurch die Arseniksäure zu arseniger Säure zu reduciren, welche sich dann sicher zu erkennen gibt, wenn man Schwefelwasserstoff hinzusezt, durch sich abscheidendes gelbes $\bar{As}S^3$.W.).

Arsenicum. Arsenik.

Das bisherige Aequivalentgewicht des Arseniks = 940,08 ist von *Berzelius* nach dem neuen Atomgewicht des Schwefels als davon abhängig umgerechnet u. dadurch nun zu 938,88 angenommen worden (dess. Jahresb. 1846 S. 40). Dasselbe ist auch von *Pelouze* (Compt. rend. XX, p. 1047) aufs neue bestimmt u. = 937,5 gefunden worden.

Acidum arsenicosum. Arsenicum album. Arsenige Säure. Die Löslichkeit der arsenigen Säure in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist sehr genau von *Poggiale* (Deuxime Memoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Arsenige Säure.
0°	1,08
+10°	1,25
20°	1,59

30°	2,18
40°	2,89
50°	3,75
60°	4,85
70°	6,02
80°	7,58
90°	9,20
100°	10,98.

Stibium. Antimon.

Stibium metallicum. Antimon. Wegen des im vor. Jahresbericht, S. 77, über *Liebig's* Reinigungsmethode des Antimons ausgesprochenen, aber nicht durch angegebene Versuche begründeten Tadels hat sich *Berzelius* jezt in seinem Jahresberichte 1846, S. 151, gerechtfertigt. Dieser Tadel gründet sich auf Versuche von ihm selbst, von *Mosander* und von *Berlin*, welche zum Zwek hatten, eine in die schwedische Pharmacopoe aufzunehmende Bereitungsmethode von arsenikfreiem Antimon zu finden, welche aber nach *Liebig's* Methode immer fehlschlugen.

Stibium sulphuratum aurantiacum. Sulphur auratum antimonii. Goldschwefel. In Bezug auf die Bereitung des zur Darstellung des Goldschwefels erforderlichen, sogenannten *Schlippe*'schen Salzes $= \acute{N}a^3\ \overset{\prime\prime\prime}{Sb}$ hat *Janssen* (Journ. f. pract. Chemie, XXXIII, 336) eine Reihe von Versuchen angestellt, bei denen er $\overset{\prime\prime\prime}{Sb}$ und auch $\dddot{Sb}$ auf nassem Wege mit $\dot{N}a$, $\acute{N}a$, $\overset{\prime\prime}{N}a$, $\overset{\prime\prime\prime}{N}a$, und mit S auf verschiedene Weise und in verschiedenen Verhältnissen behandelte, und er ist dabei zu dem Resultat gekommen, dass es für die Bereitung jenes Salzes am sichersten ist, 3 Atome $\dot{N}a\ \dddot{S}$, 1 Atom $\overset{\prime\prime\prime}{Sb}$ und 12 Atome Kohle in einem bedekten Tiegel bis zum aufhörenden Schäumen der Masse zu schmelzen, die erkaltete Masse in Wasser aufzulösen und in dieser Flüssigkeit 2 Atome Schwefel aufzulösen. Ist die Lösung durch von dem Schwefelantimon herkommendes Schwefeleisen gefärbt, so kann dies durch ein wenig Natron ausgefällt werden. Das aus der Lösung auskrystallisirte Salz färbt sich im troknen Zustande niemals. War, nach einer anderen Methode verfahren, antimonigsaures Natron in der Lösung vorhanden, so ist dieses nicht völlig zu trennen, sondern es krystallisirt mit dem *Schlippe*'schen Salze zusammen aus, und ist dann die Ursache, weshalb sich das Salz nachher braun färbt. Man erkennt dies in der Flüssigkeit dadurch, dass sie durch Schwefelwasserstoff gefällt wird, und dass sie mit Salzsäure einen durch $\overset{\prime\prime\prime}{Sb}$ dunkler gefärbten Goldschwefel gibt. — Bei dieser Abhandlung ist der Verf. unrichtig *Jemsen* genannt worden.

Tarterus stibiatus s. emeticus. Brechweinestin. Bekanntlich hat *Stein* (Journ. f. pract. Ch. XXX, 48) Zweifel erhoben, ob die allgemein angenommene Formel $= \dot{K}\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Tr} + \dddot{St}\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Tr}$ die richtige Zusammensezung des Brechweinsteins ausdrüke, indem er es wahrscheinlicher findet, dass $\dot{K}\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Tr} + \dddot{Sb}\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Tr}^3 + \dot{K}\ \dddot{Sb}$ oder, wenn man die Weinsäure als eine zweibasische Säure betrachtet, dass $\dot{K}\ \dddot{Sb}\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{T}^2 + \dot{K}\ \dddot{Sb}$ der Ausdruk dafür sei. Diese Angabe hat *Schweitzer* (Journ. f. pract. Ch. XXXIII, 470) veranlast, den Brechweinstein auf Eigenschaften zu prüfen, welche darüber entscheiden können:

Wird eine gesättigte Lösung von Brechweinstein mit Ammoniak im Ueberschuss vermischt, so trübt sie sich und beim Erwärmen scheidet sich das Antimonoxyd so vollständig daraus ab, dass der dabei gebildete Ammoniak-Weinstein $= \dot{K}\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Tr} + N\ ^4H\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Tr}$ nur 1,1 Procent davon in der Flüssigkeit zurükhält, was dann durch Schwefelwasserstoff daraus abgeschieden werden kann.

Versezt man eine Lösung von Brechweinstein mit Salpetersäure, so entsteht bei einer richtigen Quantität ein Niederschlag von basischem salpetersaurem Antimonoxyd, von dem der Verf. einmal unter günstigen Umständen 41,2 Procent aus dem Brechweinstein bekam, und in der Lösung bleibt $\dot{K}\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Tr}^2$ und noch unzersezter Brechweinstein, der durch Alkohol ausgefällt werden kann. Wird dann mehr Salpetersäure hinzugefügt, so zersezt diese das $\dot{K}\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Tr}^2$, wodurch salpetersaures Kali gebildet wird und freie Weinsäure, welche auf das abgeschiedene Antimonoxyd auflösend wirkt, so dass der überhaupt durch die Salpetersäure gebildete Niederschlag um so weniger beträgt, je mehr Salpetersäure zugesezt wurde.

Wenn demnach das Antimonoxyd durch eine andere Base völlig ausgewechselt wird, und wenn sich eine zugesezte starke Säure mit allem Antimonoxyd vereinigt und sich damit als basisches Salz abscheidet, so kann das Antimonoxyd in dem Brechweinstein nur die Stelle einer Basis (aber nicht, auch nicht zum Theil die einer Säure) spielen, und der Brechweinstein muss nach der alten Formel $= \dot{K}\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Tr} + \dddot{Sb}\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Tr}$ zusammengesezt sein.

Es ist ferner bekannt, dass *Hoffmann* (Jahrb. f. pract. Pharm. III, 100) vor 5 Jahren den Vorschlag machte, den Brechweinstein, um ihn als feines Pulver zu Salben u. s. w. zu bekommen, in heisem Wasser aufzulösen und ihn dann durch Alkohol daraus niederzuschlagen, worauf man den Alkohol durch Abdestillation wieder gewinnen kann. *Weisse* wollte dann gefunden haben (Pharm. Centralblatt, 1842, S. 507), dass der so gefällte Brechweinstein nicht blos wasserfrei geworden sei, sondern

auch in seiner übrigen Zusammensezung eine Veränderung erfahren habe, so dass er sich nun nicht mehr klar in Wasser auflöse. Er analysirte ihn nach dem Ausfällen und fand darin $\ddot{\overline{Sb}}$ = 53,4 Proc., $\dot{K}$ = 17,4 Proc. und $\ddot{\overline{Tr}}$ = 27,8 Procent, also sehr verändert. Aber schon *Riegel* (Jahrb. f. pract. Pharm. VI, 231) zeigte durch Versuche, dass dies nicht der Fall ist, sondern dass der Brechweinstein durch die Ausfällung nur sein Krystallwasser verliert, in Folge dessen er sich allerdings langsamer aber doch vollständig in Wasser wieder auflöst, und die Analyse wies in dem krystallisirten und in dem durch Alkohol gefällten Brechweinstein einerlei Verhältnisse zwischen $\dot{K}$, $\ddot{\overline{Sb}}$ und $\ddot{\overline{Tr}}$ aus. Dieses von *Riegel* erhaltene Resultat ist nun auch von *Buchner* d. Aelt. (Buchn. Rep. XXXVIII, 133) bestätigt worden, indem er angibt, dass der Brechweinstein nach dem Ausfällen mit Alkohol allerdings wasserfrei aber sonst untadelhaft sei, und dass er sich nicht allein vollständig, sondern auch ziemlich schnell in kaltem Wasser wieder auflöst.

Die Auflöslichkeit des wasserfreien Brechweinsteins in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) sehr genau untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in der nebenstehenden Temperatur auf:

Temperatur.	Brechweinstein.
0°	4,10
+10°	6,13
20°	8,15
30°	10,25
40°	12,35
50°	15,27
60°	19,42
70°	24,08
80°	29,57
90°	36,24
100°	44,70.

Chlorum. Chlor.

Liquor Chlori. Aqua oxymuriatica. Chlorwasser. Um dieses Mittel stets richtig beschaffen und namentlich frei von der darin durch Einwirkung des Chlors auf Wasser, nach Umständen bald rascher bald langsamer, entstehenden Salzsäure dispensiren zu können, soll man nach *Gulielmo* (Buchn. Repert. XXXVII, 242) das Chlor gasförmig in 6 Unzen fassenden Flaschen bis zur völligen Anfüllung aufsammeln und als Gas darin nach gehörigem Verschliessen aufbewahren, um jederzeit daraus das liquor Chlori durch Schütteln mit Wasser frisch bereiten zu können. — Sind die Flaschen mit gut schliesenden Stöpseln versehen, so dürfte dieser Vorschlag ausführbar sein, indem Korkstöpsel durch das Chlor zerstört werden und dieses verzehren. Erwägt man aber alle dabei stattfindenden Umstände, so wird es gewiss einfacher und zwekmäsiger erscheinen, das Chlor zur Bereitung des Chlorwassers jedes Mal frisch zu entwikeln, was mit Braunstein und der so billigen rohen Salzsäure ja so leicht und in jeder beliebigen Quantität geschehen kann.

Ein Ungenannter hat in *Buchner's* Repert. XXXIX, 351, eine neue, sowohl für diesen als auch für alle anderen Zweke empfohlene Methode zur Entwikelung des Chlorgases angegeben, welche darin besteht, dass man in einer Gas-Entwikelungsflasche 10 Theile chlorsaures Kali = $\dot{K}\,\ddot{\overline{Cl}}$ mit 75 Theilen Salzsäure von 1,12 specif. Gewicht übergiest, wo dann die Entwikelung des Chlorgases von selbst beginnt und fortschreitet, die aber auch, wenn es erforderlich ist, durch Wärme nach Gefallen beschleunigt werden kann. 10 Gran chlorsaures Kali und 75 Gran Salzsäure von obiger Stärke liefern in 10—15 Minuten so viel Chlor, dass damit 4 Unzen Wasser bei 12° R. reichlich gesättigt erhalten werden. Uebergiest man in einem Gläschen einige Grane chlorsaures Kali mit Salzsäure, so hat man für Krankenzimmer eine lang anhaltende Entwikelungsquelle von Chlorgas. Theorie: bei dem angeführten Verhältnisse der Materialien kommen 6 Atome Salzsäure = 6 $\overline{H}\overline{Cl}$ mit 1 Atom chlorsaurem Kali = $\dot{K}\,\ddot{\overline{Cl}}$ in Wechselwirkung, und diese sollen sich gerade auf in $K\,\overline{Cl}$, 6 $\dot{H}$ und in sich entwikelnde 6 $\overline{Cl}$ umsezen. (Auf den ersten Blik erscheint allerdings diese Methode einfach, leicht ausführbar und überhaupt sehr einladend, aber nach meiner Ansicht darf sie durchaus nicht in Anwendung gebracht werden, als bis folgender Umstand durch Versuche aufgeklärt worden ist, was der Verf. nicht gethan hat. Es ist nämlich aus den Versuchen von *Davy* und von *Soubeiran* bekannt, dass sich beim Behandeln des chlorsauren Kali's mit Salzsäure eine gasförmige Oxydationsstufe von Chlor bildet, welche allerdings nach *Soubeiran* freies Chlorgas enthält. Wiewohl diese Chemiker eine etwas geringere Menge von Salzsäure auf das chlorsaure Kali angewandt haben, als der Verf. der neuen Methode verschreibt, so ist es doch höchst wahrscheinlich, dass auch bei der von diesem angewandten Quantität eine gewisse, wenn auch viel geringere Quantität von der gasförmigen Oxydationsstufe des Chlors entsteht und sich dem entwikelnden Chlorgase einmischt, wodurch dieses zu medicinischen Zweken durchaus unbrauchbar würde. Es muss also durch richtige Versuche auser allen Zweifel gesezt werden, dass aus 1 Theil $\dot{K}\,\ddot{\overline{Cl}}$ mit $7\frac{1}{2}$ Th. $\overline{H}\,\overline{Cl}$ von 1,12 specif. Gewicht durchaus keine Oxydationsstufe von Chlor entsteht, bevor diese Methode in Anwendung gesezt wird.

Ueber die Einwirkung des Chlors auf einige

Metalloxyde und Salze hat *Williamson* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 135) Versuche angestellt, welche sehr interessante Resultate ergeben haben. Diese Versuche wurden unter *Liebig's* Leitung ausgeführt.

Zunächst wurde gewaschenes Chlorgas so lange in gesättigtes Barytwasser eingeleitet, bis dieses eine gelbe Farbe angenommen hatte, die dann als mit Chlorgas völlig gesättigt betrachtete Flüssigkeit durch Schütteln mit wiederholt gewechselter Luft möglichst von überschüssigem Chlor befreit, mit Ammoniak gesättigt, längere Zeit damit erhizt, darauf mit Salpetersäure angesäuert und nun darin der relative Gehalt an Baryt und an Chlor bestimmt, ersterer durch Schwefelsäure und lezteres durch salpetersaures Silberoxyd. Daraus folgte, dass 957 Theile Baryt 822 Th. Chlor aufgenommen hatten, was 2 Aequivalenten Chlor auf 1 Atom Baryt entspricht. Jezt entstand die Frage: was hat bei der Absorption des Chlors von dem Baryt stattgefunden? Nach dem Verf. enthält die mit Chlor gesättigte Flüssigkeit 2 Atome Chlorbarium und 2 Atome freie unterchlorige Säure neben einander aufgelöst, und besteht die Bildung derselben in 2 auf einander folgenden Processen; bei dem ersten verwandeln sich 2 $\dot{\text{Ba}}$ mit 2 Ȼc in Ba Ȼc und in $\dot{\text{Ba}}$ $\dot{\text{Ȼ}}$c, und bei dem darauf folgenden verwandelt sich das $\dot{\text{Ba}}$ in dem lezteren Salze durch noch hinzukommende 2 Ȼc in Ba Ȼc und in $\dot{\text{Ȼ}}$c. Dieses Resultat sucht er durch folgende Verhältnisse auser Zweifel zu sezen: die von überschüssigem Chlor befreite Flüssigkeit riecht nach unterchloriger Säure, und man kann diese Säure einfach durch Destillation davon abscheiden. Diese Flüssigkeit wirkt bleichend und verliert diese Eigenschaft durch Sättigung mit Barytwasser. Sie gibt mit salpetersaurem Silberoxyd einen weissen, allmälig sich vermehrenden, und nach der Sättigung mit Barytwasser einen schwarzen Niederschlag. Kohlensäure schlägt daraus keinen kohlensauren Baryt nieder. — Sättigt man freie in Wasser aufgelöste unterchlorige Säure mit Barytwasser, so wirkt das entstandene Salz nicht bleichend, und Kohlensäure schlägt daraus den Baryt so vollständig nieder, dass die Flüssigkeit nachher nur unterchlorige Säure, aber keine Spur von Baryt enthält.

Läst man eine solche Flüssigkeit stehen, so gibt sie freies Chlor ab, langsam im Tageslichte, rascher im Sonnenlichte und am schnellsten beim Erwärmen, bis sie zulezt nur Chlorbarium und chlorsauren Baryt enthält, deren relatives Verhältniss = 5 : 1 sein sollte, aber der Verf. fand es = 6 : 1, wahrscheinlich in Folge von unzersezt verflüchtigter unterchloriger Säure, oder einer anderen Säurestufe von Chlor.

Darauf wurde eine Lösung von reinem Kali in derselben Art mit Chlor gesättigt und dann in der erhaltenen Flüssigkeit der relative Gehalt an Kali und an aufgenommenem Chlor bestimmt: 590 Theile Kali hatten 677 Th. Chlor aufgenommen, was 2 Atomen Kali auf 3 Aequivalente Chlor entspricht. Da diese Flüssigkeit bleichend wirkte und mit salpetersaurem Silber einen weissen, nicht schwarzen, Niederschlag gab, so folgt, dass sie unterchlorige Säure enthielt, aber ebenfalls frei und nicht an Kali gebunden, und dass die Wirkung des Chlors auf Kali dieselbe ist, wie auf den Baryt, dass sich aber in Folge des gröseren Vereinigungsstrebens des Kali's zur Chlorsäure ein dritter Process hinzugesellt, welcher den gefundenen Minder-Gehalt an Chlor in der Flüssigkeit erklärt, der, wenn ganz dasselbe wie beim Baryt stattgefunden hätte, 4 Aequivalente Chlor auf 2 Atome Kali betragen haben würde. Dieser dritte Process besteht darin, dass sich, wenn bereits K Ȼc und $\dot{\text{K}}$ $\dot{\text{Ȼ}}$c entstanden sind und darauf mehr Chlor einwirkt, das $\dot{\text{K}}$ $\dot{\text{Ȼ}}$c durch Chlor nicht völlig einfach in K Ȼc und in 2 $\dot{\text{Ȼ}}$c theilt, sondern dass dies nur zum Theil stattfindet, und dass sich ein anderer Theil gleichzeitig in der von ***Gay-Lussac*** beschriebenen Art in KȻc und in $\dot{\text{K}}$ $\ddot{\text{Ȼ}}$c umsezt, welches leztere Salz auch in beträchtlicher Menge in der mit Chlor gesättigten Flüssigkeit gefunden wurde.

Bei der Behandlung von kohlensauren Alkalien mit Chlor wird durch die Kohlensäure wiederum eine Veränderung in dem Processe veranlast, darin bestehend, dass die unterchlorige Säure, als schwächere Säure wie die Kohlensäure, gleich von ihrer Entstehung an frei bleibt, und dass also ganz einfach, wenn $\dot{\text{R}}$ Kali oder Natron bedeutet, RȻc, $\dot{\text{Ȼ}}$c und $\dot{\text{R}}\text{C}^2$, gebildet werden. Vermischt man eine Lösung von unterchloriger Säure mit einer Lösung von kohlensaurem Natron oder Kali, so entsteht weder ein Aufbrausen noch Bildung von $\dot{\text{R}}\text{C}^2$; das Gemisch riecht und bleicht wie unterchlorige Säure, verliert aber durch kaustisches Kali sogleich diese beiden Eigenschaften. Die unterchlorige Säure verändert also das kohlensaure Alkali nicht, und die Lösung der ersteren wird durch die von dem lezteren nur ganz einfach verdünnt. Aber nach längerem Stehen enthält eine solche mit Chlor gesättigte Lösung von kohlensaurem Alkali, je nach der Zeit bald mehr bald weniger $\dot{\text{R}}\ddot{\text{Ȼ}}$c dessen Bildung erklärt werden muss. Nach dem Verf. soll sie von dem RȻc und der $\dot{\text{Ȼ}}$c in der Art resultiren, dass sich 5 Atome $\dot{\text{Ȼ}}$c in 4 Aequivalente Chlor und in 1 Atom $\ddot{\text{Ȼ}}$c theilen, und dass durch eine Reaction von dieser $\ddot{\text{Ȼ}}$c auf das RȻc jenes $\dot{\text{R}}\ddot{\text{Ȼ}}$c

gebildet wird. Um die Möglichkeit einer solchen Reaction zu beweisen, löste der Verf. Chlorkalium in einer Lösung von unterchloriger Säure auf, und erhizte die Lösung mehrere Stunden lang bis fast zum Sieden; es entwikelte sich dabei fortwährend Chlorgas und aus der dann erkaltenden Flüssigkeit sezte sich $\dot{K}\ddot{C}c$ in Krystallen ab. Wie richtig dies Resultat auch sein mag, so ist dadurch doch nicht die Reaction selbst erklärt. Es ist allerdings richtig u. lange bekannt gewesen, dass sich $\dot{Ȼ}c$ in einer Lösung in Wasser, langsam in der Kälte und rasch in der Wärme, unter fortwährender Abgabe von Chlor-Aequivalenten in immer höhere Säurestufen von Chlor verwandelt, und dass diese indirecte Oxydation in der Kälte bei $\overset{\cdot\cdot\cdot}{Ȼ}c$ stehen bleibt, aber in der Wärme selbst bis zu $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Ȼ}c$ geht und damit völlig endigt. Aber hier ist die Frage: worin besteht die Reaction von $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Ȼ}c$ auf das $RȻc$? der Verf. scheint anzunehmen, dass sie in einer Oxydation des lezteren durch die erstere besteht; aber eine solche Oxydation sezt verwikelte Verhältnisse voraus, die von dem Verfasser nicht dargelegt worden sind. Kann sie nicht auch in einer ähnlichen Wirkung bestehen, welche Schwefelsäure auf $RȻc$ ausübt, so dass also hier unter Mitwirkung von $\dot{H}$ die Bildung von $\dot{R}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Ȼ}c$ und freier $\dot{H}Ȼc$ stattfindet? Durch Vorhandensein oder Abwesenheit von freier Salzsäure wäre dies leicht zu beweisen oder zu widerlegen. Wie es sich nun auch damit verhalten mag, so scheint es mir durchaus nicht erforderlich, seine Zuflucht zu dieser Reaction, welche auserdem Wärme zu ihrer Realisirung zu bedürfen scheint, zu nehmen, wenn man erklären will, wie in einer Lösung in Wasser, welche $RȻc$, $\dot{Ȼ}c$ und $\dot{R}\ddot{C}^2$ enthält, bei gewöhnlicher Temperatur allmälig $\dot{R}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Ȼ}c$ gebildet wird. Es ist ganz klar, dass sich 5 Atome $\dot{Ȼ}c$ in 4 $Ȼc$ und in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Ȼ}c$ theilen, und dass die leztere als stärkere Säure ganz einfach aus dem $\dot{R}\ddot{C}^2$ die $\ddot{C}$ austreibt, um mit dem $\dot{R}$ das fragliche $\dot{R}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Ȼ}c$ zu bilden. Von dem vorhandenen $\dot{R}\ddot{C}^2$ ist dazu natürlich nur $1/5$ erforderlich; das durch jene Theilung freigewordene Chlor wird ohnstreitig auf die übrigen $4/5$ wirken, damit unter Abscheidung von $\ddot{C}$ wiederum $RȻc$ und freie $\dot{Ȼ}c$ hervorbringen, mit welcher lezterer sich jenes wiederholt, bis endlich alles zur Ruhe gekommen ist, d. h. bis zulezt nichts weiter mehr übrig ist als $RȻc$ und $\dot{R}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Ȼ}c$, in dem Verhältnisse von 5:1. Zur Vollendung dieses Processes werden bei gewöhnlicher Temperatur Jahre erforderlich sein, aber alles dieses wird um vieles rascher in der Wärme stattfinden, jedoch in derselben Art. In demselben Sinne werde ich nachher auch Anwendung von *Williamson's* Thatsachen auf liquor Natri chlorati machen.

Dieselbe Wirkung übt Chlor auch auf kohlensauren Kalk aus, wenn man diesen in Wasser suspendirt und Chlorgas hineinleitet, wodurch er sich unter stetem Aufbrausen zulezt völlig auflöst zu einer Flüssigkeit, welche weiter nichts enthält, als Chlorcalcium und freie unterchlorige Säure, welche leztere daraus abdestillirt und nachher durch Rectification concentrirt werden kann, indem die Säure sehr flüchtig ist und bei jeder Rectification Wasser zurükläst. Der Verf. erklärt diese Bereitungsweise der unterchlorigen Säure für eine leichte und sehr bequeme, um sie in gröserer Menge zu erhalten und wegen ihrer ausgezeichneten oxydirenden Wirkungen, worin sie die Salpetersäure übertrifft, in vielen Fällen anwenden zu können. In concentrirter Gestalt erhält sie sich, wenn man sie gegen Licht geschüzt aufbewahrt, Monate lang mit nur geringer Zersezung.

Der Verf. hat endlich auch die Wirkung des Chlors auf noch andere Salze untersucht, und dabei im wesentlichen dieselben Resultate erhalten, d. h. die Bildung von Chlormetallen, sauren Salzen und freier $\dot{Ȼ}c$. Dreibasisches phosphorsaures Natron gibt eine stark bleichende Lösung von 1 Atom phosphorsaurem Natron, 2 Atomen Chlornatrium und 2 Atomen freier $\dot{Ȼ}c$. Gewöhnliches phosphorsaures Natron und das daraus durch Glühen bereitete pyrophosphorsaure Natron geben dasselbe Resultat, aber natürlich von $NaȻc$ und von $\dot{Ȼ}c$ nur 1 Atom. Wird die $\dot{Ȼ}c$ daraus abdestillirt, so reagirt die zurükbleibende Flüssigkeit stark sauer, indem die Phosphorsäure darin nur noch mit 1 Atom Natron verbunden ist. Schwefelsaures Natron gibt eine Lösung von $\dot{Na}\dddot{S}^2$, $NaȻc$ und freier daraus abdestillirbarer $\dot{Ȼ}$. Dasselbe Resultat geben die schwefelsauren Salze von Thonerde-Kali, Eisenoxyd, Zinkoxyd, Manganoxydul, Kupferoxyd. Selbst beim schwefelsauren Blei fand eine ähnliche aber nur geringe Zersezung statt. Salpetersaures Kali nahm nur wenig Chlor auf, aber es liess sich doch nachher ein wenig $\dot{Ȼ}c$ daraus abdestilliren. Essigsaures Bleioxyd gibt, unter Freiwerden von Essigsäure, Chlorblei und Bleisuperoxyd. Chromsaures Kali gab chromsaures Chlorkalium u. freie abdestillirbare $\dot{Ȼ}c$. Borax wurde vollkommen zersezt, so dass reine Borsäure daraus anschoss.

Wenden wir jezt diese Resultate auf officinelle Präparate an, deren Bereitung auf solchen Verhältnissen beruht, um unsere Ansichten darüber hiernach zu berichtigen.

Calcaria chlorata. Chlorkalk. Nehmen wir das Verhalten des Kalks mit dem des Baryts gegen Chlor gleich, so muss der Chlorkalk sein, wie er bisher genommen wurde, d. h. ein Gemenge von Ca Ꞓc, Ċa Ꞓc u. ungleichen Quantitäten von Ċa Ḣ, indem bei der vorschriftsmäsigen Bereitung das Kalkhydrat nicht völlig mit Chlorgas gesättigt wird. Inzwischen kann er ein solches Gemenge nur unter der Bedingung sein, dass das Kalkhydrat während der ganzen Dauer der Bereitung in steter mengender Bewegung erhalten wurde, um der sich bildenden Ꞓ̇c stete Gelegenheit zu geben, sich im Bildungsmomente sogleich mit Kalkerde zu vereinigen. Aber diese mengende Bewegung wird entweder nicht oder unvollkommen und nur von Zeit zu Zeit angewandt, und davon wird die Folge, dass der Chlorkalk auser den drei angeführten Bestandtheilen (= Ca Ꞓc, Ċa Ꞓ̇c u. Ċa Ḣ) auch noch bald mehr bald weniger von Kalksalzen enthalten kann, in welchen höhere Säurestufen von Chlor vorkommen, aber als höchste die Ꞓ⃛c, selbst diese stets nur wenig und nicht immer. Alles dieses umfast nichts Neues und schon mehrfach, namentlich von *Berzelius*, ist Ꞓ⃛c darin nachgewiesen worden. Aber die Erklärung von der Bildung der höheren Säurestufen des Chlors muss nach *Williamson's* Resultaten eine andere, wie bisher, werden. Während wir bisher annahmen, dass, nachdem einmal CaꞒc u. ĊaꞒ̇c entstanden sind, eine grösere zur Concurrenz kommende Quantität von Chlor auf benachbarte Atome von Ċa wirke, um damit Ca Ꞓc zu bilden u. Sauerstoffatome, welche dann der Reihe nach auf die, in dem vorher entstandenen Ċa Ꞓ̇c enthaltenen Ꞓ̇c zu immer höheren Säurestufen übertragen wurden, die dann aber stets mit dem Ċa in Verbindung blieben, kann nach den von *Williamson* erhaltenen Resultaten keine solche directe Uebertragung von Sauerstoffatomen stattfinden, sondern es kann nur, wenn Chlor bis zur völligen Sättigung hinzukommt, freie Ꞓ̇c entstehen, welche dann auf eigne Kosten indirect in immer höhere Säurestufen übergeht, d. h. dadurch, dass sie freies Chlor abgibt. Wie weit diese indirecte Oxydation fortschreitet, hängt natürlich von der Zeit ab, wie lange die Ꞓ̇c und die der Reihe nach daraus sich bildenden höheren Säurestufen ungebunden bleiben, so wie von einer dabei befördernd mitwirkenden höheren Temperatur und deren Dauer. Aber klar ist es, dass auf diese Weise alle die höheren Säurestufen von Chlor, wenn auch nur in geringer Menge, in dem Chlorkalk vorhanden sein und dass die höchsten auch ganz fehlen können, wenn die vorhergehenden frühe genug Gelegenheit fanden, mit Kalk in Verbindung zu treten, worauf dann unter den hier obwaltenden Umständen die indirecte Oxydation nicht weiter mehr fortschreitet. Dies ist es nun, was bei der gewöhnlichen Bereitung des Chlorkalks stattfindet, wenn nicht stete mengende Bewegung des Kalkhydrats hinderlich wird. In der Berührungsfläche des Kalkhydrats mit dem hinzugeleiteten Chlorgase muss dann bloss Ca Ꞓc und freie Ꞓ̇c entstehen, und die leztere darauf die erwähnte indirecte Oxydation beginnen und nach den erwähnten Umständen bald mehr bald weniger darin fortschreiten, bis dieselbe durch Mengung der ganzen Kalkmasse dadurch unterbrochen wird, dass alle vorhandenen Säurestufen von Chlor mit Kalk zu Salzen in Verbindung treten. Das hierbei aus der Ꞓ̇c austretende Chlor geht nicht gasförmig weg, sondern es wirkt auf benachbartes Kalkhydrat, um damit Ca Ꞓc und Ċa Ꞓ̇c zu bilden, so dass darum doch das bekannte Verhältniss zwischen Chlorcalcium u. Kalksalz in dem Chlorkalk dasselbe bleibt, nämlich ein Ca Ꞓc gegen ein Ċa Ꞓ̇c, drei Ca Ꞓc gegen ein Ċa Ꞓ̈c etc.

Liquor Natri chlorati. Liqueur de Labarraque. Diese Flüssigkeit kann nicht, wie wir bisher annahmen, eine Lösung von 1 Atom NaꞒc, 1 Atom Ṅa Ꞓ̇c und 2 Atomen ṄaC̈² sein, womit auch, wenn sie gehörig bereitet ist, ihre Eigenschaften: eine gelbe Farbe zu haben und nach unterchloriger Säure zu riechen nicht übereinstimmen. Sondern sie muss nach *Williamson's* Resultaten eine Lösung von Na Ꞓc, freier Ꞓ̇c und von ṄaC̈², alle drei zu gleichen Atomen sein. Das nach längerer Aufbewahrung darin vorhandene Ṅa Ꞓ⃛c kann nur dadurch darin entstehen, dass sich 5 Atome von der freien Ꞓ̇c in 4 Ꞓc und in 1 Atom Ꞓ⃛c theilen, welche leztere aus dem ṄaC̈² Kohlensäure austreibt u. mit dem Ṅa das verlangte Ṅa Ꞓ⃛c bildet, wie dieses oben noch specieller dargelegt wurde. Die der Reihe nach austretenden 4 Ꞓc gehen ferner nicht gasförmig weg, sondern sie wirken auf die übrig gebliebenen 4 ṄaC̈², um damit unter Austreibung der C̈ von neuem Na Ꞓc und freie Ꞓ̇c zu bilden. Dass diese leztere Reaction stattfinden kann, wird Niemand in Abrede stellen, der diese Flüssigkeit mit Aufmerksamkeit bereitet hat und dabei zufällig mehr Chlorgas in die Lösung von kohlensaurem Natron leitete, als zur Bildung eines richtig beschaffenen Products erforderlich war, indem dann dieser Ueberschuss unter Entweichen von gasförmiger Kohlensäure absorbirt wird. Soll demnach das Präparat seine richtige Beschaffenheit haben, so darf das Chlorgas nicht länger hineingeleitet werden, als bis das Liquidum eine in 12 Theilen Wasser gemachte Lösung von Bittersalz nicht mehr trübt,

der Pharmac. XCII., 146 eingeführt worden, zugleich mit auf eigne Beobachtungen gestüzten Bemerkungen. Er vermischte 1/2 Unze von einem, einige Wochen alten Bittermandelwasser u. von einem 8 Wochen alten Kirschlorbeerwasser vergleichend mit 2 Skrupel Aezammoniakflüssigkeit. Schon nach einer Minute war das erstere milchig, aber das leztere begann erst nach 1/4 Stunde sich allmälig von oben nach unten milchig zu trüben. Nach 24 Stunden waren beide stark milchig, aber das erstere stärker als das leztere. Die Trübung hatte sich in dem ersteren nach 14 Tagen und die in dem lezteren schon nach 72 Stunden abgelagert. Die Trübung in dem ersteren war gleich von Anfang an gelblich u. pulverig, und die von dem leztern schneeweiss u. flokig. Der Absaz betrug aus dem ersteren 1,0625 Gran und aus dem lezteren 0,437 Gran. Das erstere blieb beim Filtriren opalisirend und das leztere ging völlig klar durch. — Wenn diese Resultate nicht ganz mit denen von *Schnitzlein* übereinstimmen, so ist wahrscheinlich der Grund darin zu suchen, dass der Verf. eine etwas zu grose Menge von Ammoniak damit vermischte.

Eben so hat *Zeller* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 144) das Verhalten beider Wasser gegen Ammoniak ungefähr damit übereinstimmend gefunden, d. h. dass sich das Bittermandelwasser in wenig Minuten nach der Vermischung mit Ammoniak, aber das Kirschlorbeerwasser erst nach längerer Zeit und stets schwächer trübt. Er zieht ferner aus seinen Versuchen den Schluss, dass die bekanntlich bald rascher und stärker, bald langsamer und dann auch schwächer stattfindende Trübung des Kirschlorbeerwassers mit dem Gehalt an Blausäure darin gleichen Schritt hält, so dass die Trübung bei Gegenwart von viel Blausäure auch rasch und stark stattfindet, aber mit dem abnehmenden Gehalt an Blausäure gleichmäsig langsamer und schwächer wird. (Dies mag immerhin richtig sein, aber ob gerade die Blausäure davon die Ursache ist, ist eine andere Frage. Wahrscheinlicher liegt die Ursache davon viel mehr in dem Gehalt an Bittermandelöl, als wesentliches Bedingniss der Reaction, indem dasselbe aus dem Amygdalin zugleich mit der Blausäure in einem stets gleichen relativen Verhältnisse entstehen und demnach der Gehalt an beiden stets gleichmäsig variiren muss).

Sollen in Zukunft die Untersuchungen über diese Reaction und über den im Vorhergehenden bemerkten Absaz, welcher sich in Bittermandelwasser zuweilen bildet, zu einem klaren Resultat führen, so müssen dabei, wie ich schon im vorigen Jahresberichte bemerkte, *Laurent's* Untersuchungen über die Produkte der Einwirkung von Ammoniak auf reines und auf Blausäure-haltiges Bittermandelöl berüksichtigt werden, wie dies nun bereits auch *Schnitzlein* begonnen hat. Ich glaube daher, hier auf die wichtigeren von *Laurent* erhaltenen Resultate aufmerksam machen zu müssen.

Es ist gewiss, dass diesen Erscheinungen die Bildung von *Laurent's* Hydrobenzamid $= C^{42}H^{36}N^4$ (Ann. de. Ch. et de Phys. LXII, 23) im Wesentlichen zu Grunde liegt, indem dieser Körper aus reinem Bittermandelöl entsteht, wenn man dasselbe mit kaustischem Ammoniak übergossen stehen läst, wo es sich dann allmälig vollkommen in eine weisse Krystallmasse verwandelt, welche das Hydrobenzamid ist. 3 Atome Bittermandelöl $(3 \times C^{14}H^{12}O^2) = C^{42}H^{36}O^6$ und 2 Aequivalente Ammoniak $(2 \times N\!\!\!/ \,H\!\!\!/^3) = N^4 \, H^{12}$ verwandeln sich dabei gerade auf in 6 Atome Wasser und in 1 Atom Hydrobenzamid, so dass hierbei nichts anderes entsteht. Aber hier sind insbesondere die Resultate zu berüksichtigen, welche *Laurent* nachher (Ann. de Ch. et de Phys. LXVI, 181) durch Behandlung von Blausäure-haltigem Bittermandelöl mit Ammoniak erhielt. Das Hauptproduct war hier ebenfalls Hydrobenzamid, aber er fand in der Masse noch mehrere andere Zersezungs-Produkte, zu deren Bildung wahrscheinlich die Blausäure mit beigetragen hat, nämlich Benzhydramid $= C^{14}H^{12}N^2$, Azobenzoide $= C^{14}H^{10}N^2$, Benzoylazotid $= C^{14}H^{10}N^5$, Benzoinamid $= C^{14}H^{12}N^2$ und Azobenzoid $= (C^{14}H^{10}N^5) + (C^{14}H^{12}N^2)$. Diese Körper sind durch spätere Untersuchungen von *Laurent*, bei denen sie nicht berüksichtigt werden, etwas problematisch geworden. Als er nämlich (Ann. de Ch. et de Phys. 1842. I, 291) Blausäure-haltiges Bittermandelöl mit Ammoniak stehen liess, bis es fest geworden war, die feste Masse mit kaltem Aether auszog, und den Rükstand in siedendem Aether auflöste, sezte dieser beim Erkalten und Verdunsten einen Körper ab, den er Azobenzoïdine nennt, und welchen er aus $C^{42}H^{36}N^4 + C^{42}H^{36}N^6$ zusammengesezt fand. Derselbe bildet farblose, durchsichtige, schiefe, rechtwinklige Prismen, schmilzt beim Erhizen und erstarrt wieder einem Gummi ähnlich. Schwefelsäure löst ihn mit gelber Farbe und Ammoniak scheidet ihn wieder in weissen Floken ab. Dieser Körper wird auch auf ähnliche Weise aus reinem Bittermandelöl erhalten, aber in einer anderen isomerischen Form, nämlich krystallisirt in rhomboidalen oder unregelmäsigen sechsseitigen Tafeln, unlöslich in Alkohol, und wenig löslich in siedendem Aether. — Als er dann das Blausäure-haltige Bittermandelöl in einem Kolben mit Ammoniak vermischte, Alkohol hinzufügte, zum Kochen erhizte und Salzsäure hinzufügte, so schied sich ein krystallinischer Niederschlag ab, und nach dem Abfiltriren desselben schied sich aus der Flüssigkeit beim Verdunsten ein diker ölartiger Körper ab, welcher

mit Ammoniak übergossen rasch erstarrte. Die erstarrte Masse gab mit Alkohol krystallisirt lange, platte, sechsseitige, geruchlose Nadeln, welche schmelzen und krystallinisch wieder erstarren, sich unverändert destilliren lassen und sich durch Salzsäure wieder in den diken ölartigen Körper verwandeln, der mit Ammoniak wieder erstarrt. *Laurent* fand ihn nach der Formel $C^{42}H^{36}N^4$, also eben so wie Hydrobenzamid, zusammengesezt, und er nennt ihn Hydrüre d'Azobenzoiline. Den diken ölartigen Körper, welcher sich daraus durch Salzsäure abscheidet, fand *L.* so zusammengesezt, dass er dafür die Formel $C^{14}H^{12}O^2$ gab, wiewohl die Analyse der Formel $C^{14}H^{12}O^3$ entsprach. Aber bei einer neuen Untersuchung (Comptes rend. mensuels, Febr. 1845) hat sich dieses Resultat als unrichtig herausgestellt. Der ölartige Körper, so wie er anfangs erhalten wird, und so wie er sich aus dem Hydrüre d'Azobenzoiline durch Salzsäure abscheidet, ist das salzsaure Salz von einer künstlich hervorgebrachten Pflanzenbase, welche *Laurent*

Amarin genannt hat. Um diese Base rein zu erhalten, löst *L.* Bittermandelöl in Alkohol auf und leitet Ammoniakgas hinein. Nach 1—2 Tagen hat sich eine krystallinische Masse gebildet, die man in Wasser auflöst, durch Kochen von Alkohol und Ammoniak befreit, noch heis mit Salzsäure gesättigt, wobei sich ölartige Körper absezen, worin sich zuweilen Nadeln von Benziminsäure zeigen. Die davon abgeschiedene Flüssigkeit wird noch heis mit Ammoniak gesättigt und erkalten gelassen, wobei sich das Amarin in Krystallen abscheidet. *Laurent* fand diese Base nach der Formel $C^{42}H^{36}N^4$, also eben so wie Hydrobenzamid, zusammengesezt. Dieselbe Base hat auch *Fownes* (Ann. d. Chem. and Pharm. LIV, 364) durch Einwirkung von Kali aus Hydrobenzamid hervorgebracht, und sie Benzolin genannt. Kalte Kalilauge hat keinen Einfluss auf Hydrobenzamid, wird dieses damit aber gekocht, so findet keine andere Wirkung statt, als dass sich die Atome in dem indifferenten Hydrobenzamid umsezen zu der in Rede stehenden Pflanzenbase, welche also damit isomerisch ist.

Das Amarin ist farblos, geruchlos, fast geschmaklos, unlöslich in Wasser, auflöslich in heisem Alkohol und krystallisirt daraus beim Erkalten in sechsseitigen Nadeln. Die Lösung reagirt alkalisch. Mit Salpetersäure, Salzsäure und Schwefelsäure bildet es krystallisirende Salze. Das salzsaure ist anfangs ölartig und erstarrt langsam krystallinisch. Es schmilzt bei + 100°, erstarrt dann nach *Fownes* glasig, nach *Laurent* in strahligen Rosetten. Nach *Fownes* verflüchtigt es sich in höherer Temperatur, aber völlig zersezt in Ammoniak, ein flüchtiges Oel und in eine krystallinische Substanz, welche er Pyrobenzolin nennt. Beim Erhizen mit $\dot{K}\dddot{C}r^2$, Schwefelsäure und Wasser färbt es sich grün, indem sich eine grose Menge Benzoësäure davon verflüchtigt. Salpetersäure hat einen ähnlichen, aber nicht so bestimmten Einfluss.

Hydrobenzamid = $C^{42}H^{36}N^4$. Nach *Rochleder* (Ann. d. Chem. und Pharm. XLI, 98) entsteht bei der Einwirkung von Ammoniak auf Bittermandelöl nur Hydrobenzamid und ein gelbgrünes übelriechendes Harz, aber nicht die oben nach *Laurent* angegebenen Körper, deren Bildung jedoch von *Laurent* aufs neue (Journ. f. pract. Chem. XXVII, 309) behauptet wird. Das Hydrobenzamid hat folgende Eigenschaften: es ist geruch- und geschmaklos, unlöslich in Wasser, auflöslich in Alkohol und Aether, aus denen es in farblosen Prismen anschiest. Wird die Lösung in Alkohol gekocht, so geht Ammoniak weg und zulezt scheidet sich Bittermandelöl ab; dies wird von *Rochleder* bestritten, aber von *Laurent* (Revue scientif. Nro. 56. Aout. 1844) wieder reclamirt. Eben so theilt es sich durch Säuren wieder in Ammoniak, welches sich mit der Säure vereinigt, und in Bittermandelöl, natürlich unter Aufnahme von Wasser. Wie es sich gegen Kalilauge verhält, ist so eben angeführt worden. Aber *Rochleder* (am angef. Ort) hat es mit Kalihydrat zusammengeschmolzen, wodurch er unter Entwikelung von Wasserstoff und Kohlenwasserstoff eine schwarze Masse erhielt, aus welcher Wasser Kali, Cyankalium und kohlensaures Kali, aber keine Benzoësäure auszog. Der gelbe pulverförmige Rükstand war ein Gemenge von einem gelben Oel, einem weissen, in Alkohol löslichen und daraus krystallisirenden Körper, welchen der Verf. Benzostilbin nennt, und welchen er nach der Formel $C^{31}H^{22}O^2$ zusammengesezt fand, und einem ebenfalls weissen, krystallinischen, in Alkohol unauflöslichen Körper, welchen der Verf. Benzolon nennt, und welcher aus $C^{11}H^8O$ bestand.

Wird das Hydrobenzamid erhizt, so entwikeln sich daraus Ammoniak und ein wohlriechendes Oel, worauf es beim Erkalten krystallinisch erstarrt. Diese erstarrte Masse ist, wie *Laurent* (Revue scientif. Nro. 56. Aout. 1844) gezeigt hat, ein Gemenge von zwei neuen Körpern, einem indifferenten, welchen er Amaron genannt hat, und einer Pflanzenbase, welche er Lophin nennt. Sie werden durch Aether getrennt, worin sich das Amaron auflöst aber nicht das Lophin.

Das Amaron = $C^{52}H^{22}N^2$ bildet feine, geruch- und geschmaklose Nadeln, ist unlöslich in Wasser, wenig löslich in Alkohol, auflöslich in Aether. Schwefelsäure löst es mit rother Farbe auf. Salpetersäure zersezt es nicht, auch Kali wirkt nicht darauf. Es schmilzt bei + 233°, und erstarrt dann in langen Nadeln.

Das Lophin = $C^{46}H^{44}N^4$ wird krystallisirt erhalten, wenn man es in Kali-haltigem Alkohol auflöst, woraus es dann in Büscheln von farblosen, seideglänzenden Nadeln anschiest. Es ist geruch- und geschmaklos, schmilzt bei + 260°, kann unverändert sublimirt werden, ist unlöslich in Wasser, fast unlöslich in Alkohol, Aether, Terpenthinöl und Petroleum. Am besten löst es sich in mit Kali vermischtem Alkohol. Es reagirt nicht alkalisch, gibt aber Salze mit Säuren, welche in Alkohol aber nicht in Wasser auflöslich sind, und welche aus Alkohol krystallisirt erhalten werden können. — Aus dem Hydrobenzamid können also zwei Pflanzenbasen hervorgebracht werden: Amarin und Lophin. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass in dem oben angeführten Absaze aus Bittermandelwasser eine von diesen Basen enthalten ist, welche schon *Creutzburg* und *Buchner* darin bemerkten, und welche sie Drupacin nannten.

Durch Einwirkung von Ammoniak auf Bittermandelöl hat *Laurent* (Revue scientif. Nro. 60. Dec. 1844) noch einen anderen Körper erhalten, den er Benzamyl nennt, und welchen er nach der Formel $C^{28}H^{20}N^2O^2$ zusammengesezt fand. Er löste reines Bittermandelöl in Alkohol und Aether, und sättigte die Lösung mit Ammoniakgas. Der entstandene Absaz wurde dann mit Aether gekocht, aus dem es sich dann beim Erkalten absezte. Er bildet kleine gerade Prismen, ist in Alkohol, Aether, und in Steinöl fast unauflöslich. Schmilzt bei + 170° und destillirt in höherer Temperatur unverändert über.

Endlich so ist bei Untersuchungen über Bittermandelwasser und den darin sich bildenden Absaz ein Körper zu berüksichtigen, welchen schon *Wöhler* und *Liebig* entdekten, nämlich Benzoin. Dasselbe ist bekanntlich ebenso zusammengesezt, wie Bittermandelöl, aber nicht flüssig, sondern fest, und also damit isomerisch. Es bildet sich aus Bittermandelöl durch Einwirkung der Hydrate von Kali, Kalk und Baryt. Nach *Zinin* geschieht die Verwandlung sehr rasch, wenn man das Oel in eine Lösung von Cyankalium bringt, oder wenn man Blausäure-haltiges Bittermandelöl in eine Lösung von Kali in Alkohol auflöst, indem die Lösung dann in wenig Augenbliken das Benzoin in Krystallen absezt. Wird nach *Zinin* (Ann. d. Chem. und Pharm. XXXIV, 188) das Bittermandelöl mit $^1/_4$ fast wasserfreier Blausäure vermischt, und dann in einer Lösung von Kali in Alkohol gelöst, so scheidet diese Lösung beim Erwärmen einen anderen Körper ab, welchen *Zinin* nach der Formel $C^{46}H^{36}N^4O^4$ zusammengesezt fand. Er ist also durch metamerische Umsezung der Bestandtheile von 3 Atomen Bittermandelöl und 2 Atomen Blausäure unter Austritt von 2 Atomen Wasser entstanden. Er scheidet sich als ein käsiger weisser Niederschlag ab, der nach dem Troknen eine weisse, leichte, zusammenhängende Masse bildet, sich nicht in Wasser u. wenig in Alkohol u. Aether auflöst. Schwefelsäure löst ihn mit grüner und nachher rother Farbe auf; Wasser scheidet ihn unverändert wieder ab. Er ist unlöslich in Salzsäure und Kali. Salpetersäure zersezt ihn. — Als *Gregory* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIV, 372) das Benzoin aus käuflichem Bittermandelöl mit einer starken Lösung von Kali in Wasser darstellen wollte, erhielt er denselben Körper aber kein Benzoin.

(Doch ich muss diese Nachweisungen unterbrechen, um nicht zu weitläufig zu werden).

Zur Unterscheidung von Bittermandelöl und Kirschlorbeerwasser hat *Wyss* (Jahrb. f. pract. Pharmac. XI, 28) schwefelsaures Chinin geprüft (vergl. den vorigen Jahresbericht, S. 86). Aber er hat es zu diesem Zwek nicht brauchbar gefunden. Dagegen lieferte ihm die viel besprochene Reaction mit Ammoniak ein hinreichend brauchbares Resultat, indem er sie ganz so fand, wie *Wöhler* angegeben hat. Er fügt hinzu, dass diese Unterscheidung nur dann trügen könnte, wenn beide Wasser in so fern ganz unrichtig beschaffen seien, dass das Bittermandelwasser viel zu schwach und das Kirschlorbeerwasser viel zu stark wäre.

Aqua foliorum Persicorum. Pfirsichblätterwasser. Ueber dieses ziemlich in Vergessenheit gerathene Wasser hat *Zeller* (Jahrb. f. pr. Pharm. X, 101) alle bisher darüber gemachten Erfahrungen zusammengestellt, und ihnen das Resultat der Destillation von aus Reutlingen mitgebrachten Blättern hinzugefügt. Die Destillation geschah ganz nach Vorschrift des Kirschlorbeerwassers aus einer Blase. 1 Unze von dem Produkt gab aber nur 0,23 Gran Cyansilber. Da sich aber die Blätter auf dem 8stündigen Transport erhizt hatten, so legt er nicht viel Werth auf sein Resultat, zieht aber aus den Erfahrungen Anderer den Schluss: obwohl das Pfirsichblätterwasser mit völlig gleicher Constitution noch den Vortheil erleichterter Selbstbereitung verbindet und das natürlichste u. beste Ersazmittel des Kirschlorbeerwassers darstellt, so zeigen dennoch die Pfirsichblätter die gleiche Unbeständigkeit in ihrem Blausäuregehalt wie die des Kirschlorbeerbaums, und ihre Benuzung erfordert daher dieselben Rüksichten und fortgesezten Beobachtungen über ihre Vegetations-Verhältnisse. (M. vergl. Winckler, Buchner's Repert. Bd. 15 u. 17).

Aqua Cerasorum. Kirschenwasser. Auch über dieses Wasser hat *Zeller* (Jahrb. far pract. Pharm. X, 146—163) eine Reihe von Versuchen und Erfahrungen mitgetheilt, welche zu folgenden Resultaten führen: 1) nicht nur das Destillat vom Kern, sondern auch von dem Fleisch

der Kirschen enthält Blausäure. 2) Das Kirschenfleisch enthält auser dem Blausäure-haltigen ätherischen Oele noch ein anderes flüchtiges Oel, welches leichter als Wasser ist, eine butterartige Consistenz hat, und welchem die Destillate aus ganzen Früchten ihren eigenthümlichen lieblichen Geruch verdanken, durch welchen sich dieselben vor den Kirschdestillaten auszeichnen. 3) Auch der Kirschengeist, aus unzerstossenen Früchten bereitet, enthält Blausäure, und er verdankt diesen Gehalt und seinen, den Kerngeruch begleitenden feinen, lieblichen Geruch dem Kirschenfleisch. 4) Das Kirschwasser, aus frischen Früchten bereitet, unterscheidet sich von dem aus einer äquivalenten Menge von Kirschkernen oder Steinen destillirten durch einen feineren, lieblichern Geruch und gröseren Blausäuregehalt. 5) Auch das aus dem Aequivalent getrokneter Kirschen dargestellte Wasser ist ärmer an jenem Arom, als das aus frischen Früchten, und unterscheidet sich von demselben durch seine abweichende Reaction auf salpetersaures Silberoxyd-Ammoniak. Das aus frischen Kirschen bereitete Wasser wird nämlich dadurch nur weiss getrübt, das aus trokenen Kirschen bereitete dagegen schon nach einigen Minuten bräunlich u. nachher noch immer dunkler gefärbt. 6) Der Jahrgang äusert auf die gleiche Kirschensorte einen bedeutenden Einfluss hinsichtlich ihres Blausäuregehalts, welcher selbst bei wenig verschiedener Jahreswitterung denselben auf die Hälfte verringern kann. 7) Auch die verschiedenen Kirschensorten liefern aus gleichen Gewichtsmengen merklich verschiedene starke Destillate. 8) Das einfache Kirschenwasser ist, in vollen, wohlverschlossenen Flaschen aufbewahrt, wohl 1 Jahr lang haltbar. 9) Ein durch Rectification des einfachen Wassers bereitetes concentrirtes hält sich mehrere Jahre lang vortrefflich und mit geringem Verlust an seinem Blausäuregehalt. 10) Es ist somit kein triftiger Grund vorhanden, die alte gute Vorschrift, das Kirschenwasser aus frischen Früchten zu bereiten, zu verlassen, und diese durch getroknete Früchte oder Kerne zu ersezen. 11) Das als Ersaz des Kirschwassers eingeführte verdünnte Bittermandelwasser enthält in der Regel ein zu groses Verhältnis an Blausäure, worauf allein seine verschiedene Wirkung und Reaction beruht.

Zur Aufstellung dieser Resultate hat der Verf. folgende Bestimmungen gemacht. Zur Anwendung empfiehlt der Verf. die Waldkirschen, d. h. die Früchte von Cerasus Avium, indem sie in einem gleichen Jahre bei einerlei Gewicht mehr als doppelt so viel Blausäure enthalten, als die sog. Färberkirschen. 10 Pfund p. c. Waldkirschen liefern höchstens 2 Pfd. u. 12½ Unze trokne Kirschen. 1 Pfd. p. c. Waldkirschen liefert 2,15 Unzen Steine und in diesen 4,5 Drachmen Kerne.

Aus den frischen Kirschen bereitete er das Kirschenwasser nach der würtembergischen Pharmacopoe, indem von 1 Pfd. Kirschen 1 Pfund Wasser abdestillirt wurde. 16 Unzen davon lieferten (im Jahre 1840) 0,553 Gran Cyansilber. Hiernach ist leicht der Blausäuregehalt sowohl in diesem als auch in dem nach andern Pharmacopöen und nach andern Verhältnissen bereiteten Kirschenwasser zu berechnen. Nach 1jähriger Aufbewahrung lieferte 1 Pfund davon nur noch 0,38 Gran Cyansilber. Als er dann von 21,5 Unzen Steinen mit den Kernen, welche 10 Pfund frischen Kirschen gleichkommen, 10 Pfd. Wasser abdestillirte, bekam er aus 1 Pfund von diesem Wasser nur 0,506 Gran Cyansilber, also 0,047 Gran weniger, welche demnach in dem ersteren Falle aus dem Fleisch der Kirschen resultirten. Bei einem andern Versuch war diese Differenz noch gröser, indem er 0,587 und 0,5 Gran Cyansilber erhielt; Differenz also = 0,087.

Darauf bereitete der Verf. auf dieselbe Weise ein Kirschenwasser aus frischen Kirschen u. aus den Steinen derselben, u. zog von 1 Pfund derselben aus einem Bad von Chlorcalcium 2 Unzen davon ab. 2 Unzen von diesem 8fachen Wasser aus frischen Kirschen gaben 0,58 u. nach ein Jahr noch 0,52 Gran Cyansilber. 2 Unz. von dem 8fachen Wasser aus den Steinen geben 0,5 u. nach 1 Jahr noch 0,46 Gran Cyansilber.

Aqua florum Acaciarum. Schlehenblüthenwasser. Zum Schluss hat *Zeller* (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 163) einige Versuche über dieses ganz in Vergessenheit gerathene Wasser ausgeführt. 4 Pfd. frische im Mai 1841 gesammelte Schlehenblüthen gaben, auf dem Dampfsiebe in einer Destillirblase destillirt, 4 Pfund eines stark bittermandelartig riechenden Wassers, von dem 8 Unzen 4,15 Gran Cyansilber lieferten. Die getrokneten Blüthen liefern durch Destillation mit Wasser zwar ein Destillat, auf dem gelblich weisses Oel schwimmt, was den eigenen Geruch der Blüthen, aber keinen bittermandelartigen Geruch zeigt. In dem Wasser war keine Spur Blausäure aufzufinden.

Zeller bespricht auch das bekannte Verhalten aller dieser Blausäure-haltigen Wasser gegen Calomel. Sie alle haben die Eigenschaft, den Calomel grau zu färben, und die Stärke dieser Reaction hängt ganz von ihrem Blausäuregehalt ab, so dass von den an Blausäure armen viel mehr erforderlich ist, als von den daran reichen, um diese Reaction hervorzubringen. (Worin diese Reaction ihren Grund hat, habe ich im vorigen Jahresberichte, S. 115, dargelegt und noch speciellere Untersuchungen darüber kommen weiter unten beim Calomel vor). *Zeller* berichtigt dadurch die irrige Angabe, dass Kirschenwasser den Calomel nicht grau färbe, und dass man es dadurch von einem künstlich durch Verdünnung des Bittermandelwassers bereiteten un-

terscheiden könnte. Das Kirschenwasser, welches diesen Irrthum veranlast hat, ist entweder unrichtig beschaffen gewesen, oder in zu kleiner Menge auf den Calomel angewandt.

Zeller's Abhandlung über die im Vorhergehenden besprochenen blausäurehaltigen Wasser ist sehr wichtig und lesenswerth, aber zu umfangreich, so dass es uns hier nur gestattet war, die Hauptmomente herauszuheben. In Betreff aller Specialitäten und namentlich in historischer Beziehung muss ich auf die Abhandlung selbst verweisen, welche bei gesezlichen Bestimmungen in Pharmacopöen unentbehrliche Anhaltspunkte darbietet.

Aqua Pruni Padi. Ahlkirschenwasser. *Keller* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 182) macht den Vorschlag, ein Aqua Pruni Padi concentrata in die bairische Pharmacopöe aufzunehmen und dieses an der Stelle von Aqua Laurocerasi vorzuschreiben, indem dieses aus bekannten Gründen nicht überall und nicht immer in Apotheken darzustellen sei. Dasselbe soll ohne Alkohol gemacht werden, weil dessen Wirkung der des Cyans (!), wenn nicht entgegengesezt, doch nicht analog wäre, und er zur Erhaltung des Wassers nicht erforderlich sei. — *Wyss* (Jahrb. für pract. Pharm. XI, 30) ist dagegen mehr geneigt, das aus den Blättern von Prunus Padus destillirte Wasser als Surrogat aufzunehmen, ungeachtet dieses viel weniger Blausäure enthält. Er destillirte von 1 Pfund Rinde 1 Pfund Wasser, und 1 Unze davon lieferte 2,040 Gran Cyansilber. Dieses Wasser ist auch ärmer an Oel wie das aus der Rinde.

2. *Elektropositive Grundstoffe (Metalle) und alle ihre Verbindungen.*

Kalium. Kalium.

Das Atomgewicht des Kaliums ist von *Pelouze* (Compt. rend. XX, p. 1047) aufs neue bestimmt und = 489,3 gefunden worden. *Marignac* hatte es = 488,94 gefunden, aber *Berzelius* hat die dieser Bestimmung zu Grunde liegenden Versuche geprüft und daraus die Zahl 488,856 abgeleitet u. diese in der neuesten Ausgabe seines Lehrbuchs angenommen. (Vergl. dess. Jahresb. 1846, S. 35).

Hydratum kalicum. Kali causticum. Kaustisches Kali. Es ist eine bekannte Sache, dass kaustisches Kali, wenn es in Berührung mit Luft glüht, Sauerstoff aufnimmt, und zwar um so mehr, je länger und stärker das Schmelzen fortgesezt wird, so dass es nachher beim Auflösen in Wasser, namentlich in warmem, ein Gas entwikelt, welches Sauerstoffgas ist. Es konnte hier wohl kaum etwas anderes zur Erklärung angenommen werden, als dass sich KO^2 gebildet hat, wie dies auch allgemein geschehen ist. Aber dennoch theilt *Dulk* (Journ. f. pr. Chem. XXXIV, 348) diese Ansicht nicht. Er schmolz Kali in einem eisernen und eine andere Portion in einem kupferhaltigen silbernen Löffel, wodurch es, ganz natürlich, eisen- und kupferhaltig und folglich gefärbt erhalten wurde. Nachdem durch einen mehrmaligen Gebrauch des silbernen Löffels das Kupfer aus der Oberfläche desselben weggenommen war, wurde neues Kali darin beim Schmelzen ein wenig silberhaltig; indessen ist er der Ansicht, dass in einer niedrigeren Temperatur, als er anwandte, kein Silber aufgenommen werde. Beim Auflösen in Wasser schieden sich jene Metalle unter Entwiklung von Sauerstoffgas ab, wiewohl ein wenig von dem Metall aufgelöst blieb. *Dulk* nimmt demnach an, dass der aufgenommene Sauerstoff keinen andern Endzwek habe, als die Metalle, worin das Kali geschmolzen wird, zu Säuren zu oxydiren, die sich mit dem Kali vereinigen, u. dass es wohl kein Metall gebe, womit dies nicht stattfände. Durch Schmelzen in einem Porcellantiegel konnte keine analoge Verbindung erhalten werden.

Jodetum kalicum. Kali hydrojodinicum. Jodkalium. Zur Bereitung dieses Salzes gibt *Gräger* (Archiv d. Pharm. XCIV, 291) folgende Methode an, welche nicht mit den Mängeln anderer Vorschriften behaftet sein soll: man bereitet Jodwasserstoffsäure aus Jod in Wasser mit Schwefelwasserstoff; nachdem die filtrirte Flüssigkeit durch Kochen von überschüssigem Schwefelwasserstoff befreit worden ist, sättigt man sie mit pulverisirtem Marmor, vermischt die filtrirte Flüssigkeit mit einer Lösung von so viel schwefelsaurem Kali, dass es im Gewicht dem angewandten Jod gleich kommt, digerirt damit 12—24 Stunden lang, filtrirt den gebildeten Gyps ab, verdunstet die Lösung, bis sie nur noch doppelt so viel beträgt, als Jod angewandt wurde, und scheidet durch einen Zusaz von Alkohol den Rest von Gyps u. von überschüssigem u. schwefelsaurem Kali vollständig ab, worauf die filtrirte Flüssigkeit beim Verdunsten völlig neutrales und reines Jodkalium liefert.

Schönbein (Journ. f. pract. Chem. XXXIV, (42. 492. — XXXV, 181) hat einige Verhältnisse vom Jodkalium angegeben, von denen er glaubt, dass sie zu ihrer Erklärung noch weitere genaue Untersuchungen erforderten. Inzwischen haben sie gleich darauf eine Prüfung von *Dulk* (Journ. f. pract. Chem. XXXIV, 348) und von *Fischer* (das. S. 186 u. XXXV, 180) hervorgerufen, so wie eine darauf gegründete Erklärung, dass die beobachteten Verhältnisse zwar richtig sind, dass aber zu ihrem Verständnisse unser jeziges Wissen hinreiche und dass wir dazu nicht zu unerklärlichen Stoffen und Kräften, z. B. zum Ozon unsere Zuflucht zu nehmen nöthig hätten. Es lohnt daher nicht der Mühe darüber ausführlich zu berichten, was auch hier viel zu weitläufig werden würde. Aber ich will

daraus einige Proben mittheilen, zugleich mit den Ansichten von *Dulk*.

Schönbein sagt, es sei eine allgemeine Thatsache, dass Schwefelsäure u. Salpetersäure, wenn sie stark verdünnt und kalt wären, nicht zersezend auf Jodkalium einwirkten d. h. kein Jod daraus abschieden. *Dulk* erwiedert darauf, dass dadurch wohl kein Jod abgeschieden werde, dass sich das Jodkalium aber doch in ein Kalisalz von einer dieser Säuren und in Jodwasserstoffsäure verwandeln.

Es ist ferner bekannt, dass wenn das Jodkalium auch nur die geringste Quantität jodsauren Kali's enthält, durch jene Säuren gleichwie durch jede andere Säure auch die Jodsäure sogleich in Freiheit gesezt wird, und dass sich diese sofort mit der Jodwasserstoffsäure in Wasser und in freies Jod verwandelt, erkennbar durch die bräunliche Färbung der Flüssigkeit u. durch Stärkekleister, so dass auf diese Weise das Jodkalium am sichersten auf jodsaures Kali geprüft wird.

Schönbein hat dadurch alle im Handel ihm vorgekommenen Proben von Jodkalium frei von jodsaurem Kali gefunden, aber starke Reactionen bei einem mit groser Sorgfalt bereiteten u. für chemisch rein erklärten Jodkalium erhalten. Das aus Jodeisen und Jodzink mit $\dot{K}\ddot{C}$ bereitete ist immer rein, aber mit $\dot{K}\dot{H}$ daraus bereitet, kann es nach Umständen den Kleister blau färben, aber auch nicht. Das aus Jod durch Auflösen in Kali, Verdunsten und Glühen bereitete Jodkalium färbt den Stärkekleister immer blau. Reines Jodkalium entwikelt beim Glühen Jod, indem darüber gehaltener Kleister blau wird, und das Salz färbt, wenn man es nachher auflöst u. mit Schwefelsäure versezt, Kleister blau. Mit Kleister vermischte Lösung von Jodkalium färbt sich in der Luft allmälig blau. Jodkaliumkrystalle und mit Jodkalium getränktes Papier werden in der Luft braun. Alle diese Erscheinungen sind nicht unbekannt, aber S. fügt hinzu, dass sie wohl nicht von einer Einwirkung des Sauerstoffs der Luft in Folge einer Bildung von jodsaurem Kali oder von Kaliumsuperoxyd abhängen könnten. Aber *Dulk* hat durch seine Versuche gezeigt, dass sie alle aus einer verschiedenen Einwirkung des Sauerstoffs der Luft erklärlich sind. Geschmolzenes kaustisches Kali hat während des Schmelzens Sauerstoff aufgenommen, derselbe bildet dann bei der Bereitung des Jodkaliums damit zwar kein jodsaures Kali, aber er wirkt nachher auf die durch Schwefelsäure aus dem Jodkalium entwikelte Jodwasserstoffsäure, wodurch Wasser und freies Jod entstehen, welches leztere die Reaction bewirkt. Wird Jodkalium in Berührung mit Luft geschmolzen, so geht Jod weg, verdrängt durch Sauerstoff, welcher sich mit Kalium und mit Jod zu jodsaurem Kali vereinigt, was nachher die Reaction bedingt. (Dies scheint mir nicht wahrscheinlich; der aufgenommene Sauerstoff bildet wahrscheinlich nicht KO, sondern KO^2 oder K^2O^3, und ist es dann wahrscheinlich dieses, was die, wie vorhin, durch die Schwefelsäure aus dem Jodkalium entwikelte Jodwasserstoffsäure zersezt.) In der Luft bei gewöhnlicher Temperatur vergleicht *Dulk* das Verhalten des Jodkaliums mit dem des KS. Darin entsteht, durch Aufnahme von $\dot{H}$ und von $\ddot{C}$, $\dot{K}\ddot{C}$ und HJ, und auf die leztere wirkt dann Sauerstoff wie gewöhnlich. Eine Lösung von Jodkalium bekommt, wenn man Sauerstoffgas durch sie hindurchleitet, die Eigenschaft, Kleister blau zu färben, und *Dulk* glaubt, dass sich hierbei jodsaures Kali gebildet hätte.

Will man demnach geschmolzenes kaustisches Kali zur Bereitung des Jodkaliums anwenden, so ist es jedenfalls erforderlich, dasselbe aufzulösen und die Lösung vorher eine Zeitlang zu kochen, um den beim Schmelzen aufgenommenen Sauerstoff wieder auszutreiben. *Dulk* ist der Ansicht dass der aufgenommene Sauerstoff mit dem Kali nicht KO^2 bildet, sondern ein metallsaures Kali von dem Metall, worin das Kali geschmolzen wird, wie ich dieses bereits beim Kali vorhin angeführt habe.

Die Auflöslichkeit des wasserfreien Jodkaliums in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxième mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) sehr genau untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Jodkalium.
0°	138,51
+ 10°	140,67
20°	143,62
30°	146,99
40°	152,04
50°	160,12
60°	169,24
70°	178,71
80°	188,88
90°	199,05
100°	211,25
117°	223,58.

Ein Pharmaceut Namens *Rivaud* zu Saumur bekam aus Paris eine Flasche von diesem Salze, bezeichnet mit „Jodure de Potassium," u. mit dem Siegel und der Addresse von M. *Paton*. Er sandte dieses Jodkalium an *M. Destouches* zur genaueren Bestimmung einer von ihm darin bemerkten Verfälschung, und dieser (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 133) fand es aus 22 Procent kohlensaurem Kali und 78 Procent Jodkalium bestehend. *Paton* (das. VII, 229) hat darauf eine Reclamation mitgetheilt, worin er behauptet, dass dieses Jodkalium nicht von ihm ausgegangen sei.

Unguentum Jodeti kalici. Jodkaliumsalbe. *Böttcher* (Archiv d. Pharm. XCIV, 288) berei-

tet diese Salbe so, dass er das Jodkalium in der Menge von Rosenwasser löst, welche zur Bereitung von Unguentum rosatum vorschriftsmäsig ist, dann die vorgeschriebene Quantität Magnesia carbonica damit durchschüttelt u. dieses Gemische inig mit dem zusammengeschmolzenen Gemenge von Wachs und Schmalz (ohne mit Rosenwasser gerieben zu sein) zusammenreibt. Dieses Verfahren entspricht also genau der Vorschrift, und das Jodkalium wird dadurch möglichst fein und vollständig in der Fettmasse vertheilt. Das zusammengeschmolzene Gemenge von Wachs und Schmalz muss völlig erkaltet sein, weil, wenn das Jodkalium noch warm darunter kommt, die Salbe leicht gelb wird. — Wenn nach einer anderen Pharmacopoe der Zusaz von Magnesia nicht vorschriftsmäsig ist, so bleibt das Verfahren dasselbe, nur läst man dann die Magnesia weg.

Kali nitricum. Salpetersaures Kali. Um dieses Salz als billiges Nebenproduct zu gewinnen, schlägt *Reibstein* (aus dem Technologiste, Nov. 1844 S. 56 im polytechn. Centralblatt, 1845, S. 431) vor, zum Aussalzen der Seife, anstatt Kochsalz, Chilisalpeter (natürliches salpetersaures Natron) anzuwenden. Die von der Seife getrennte Lauge enthält dann salpetersaures Kali und einen Ueberschuss an salpetersaurem Natron, welches durch einen Zusaz von Pottasche in salpetersaures Kali verwandelt werden muss, Bei der Verdunstung schiest dann während derselben Kochsalz an, welches entfernt wird, und darauf beim Erkalten salpetersaures Kali, welches durch Umkrystallisiren gereinigt wird. Der Preis des salpetersauren Natrons verhält sich zu dem des salpetersauren Kali wie 70 bis 75 zu 100 bis 110.

Ueber die Verwandlung des natürlichen Natronsalpeters (Chilisalpeters) in Kalisalpeter gibt *Landmann* (Buchn. Rep. XXXVIII, 431) Folgendes an: durch Auflösen gleicher Atomgewichte von salpetersaurem Natron und von kohlensaurem Kali erhält man nach dem Verdunsten allerdings salpetersaures Kali, aber bei weitem nicht in der Quantität, welche erhalten werden sollte, weil diese Salze sich nur theilweise zersezen. Aber dagegen geschieht die Zersezung vollständig, wenn das kohlensaure Kali vorher in Aezkali verwandelt wird. Es löst 100 Theile Pottasche in 1000 Th. Wasser, macht die Lösung mit Kalk äzend und fügt dann 100 Theile Natronsalpeter hinzu. Nach gehörigem Sieden und Verdunsten der Lauge erhält man dann bei der Krystallisation 100 Theile Kalisalpeter. Die Mutterlauge davon enthält kaustisches Natron u. kann zur Fabrikation von Seife angewandt werden, so wie auch in Bleichereien zur Bereitung der Labarracque'schen Lauge. Verwandelt man sie durch Sättigen mit Kohlensäure in kohlensaures Natron, so erhält man von diesem 59 Theile wasserfreies Salz.

Kali biarsenicicum. Zweifach-arseniksaures Kali. Bekanntlich hat man bisher angenommen, dass dieses Salz $= (KO + AsO^5) + 2\dot{H}$ bei der Einwirkung von Schwefelwasserstoff ganz einfach auf Kosten von 6 Atomen davon in $KS + AsS^5$ und in $6\dot{H}$ verwandelt werde. Diese Annahme ist jezt von *J. Bouquet* und *S. Cloez* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII., 23) genauer untersucht worden, mit einem Resultat was ebenso theoretisch neu und interessant als practisch wichtig ist. Leitet man nämlich einen raschen Strom Schwefelwasserstoffgas in eine concentrirte kalte Lösung von arseniksaurem Kali, so scheidet sich Schwefelarsenik ab und darauf bilden sich weisse Krystalle, welche zu Boden sinken. Nachdem sich eine gewisse Menge davon abgesezt hat, fügt man ein wenig Kali hinzu, um die Flüssigkeit alkalisch zu machen, u. fährt mit dem Einleiten von Schwefelwasserstoff fort, bis das Schwefelarsenik einen grauen Stich angenommen hat. Dann wird filtrirt und die Flüssigkeit im luftleeren Raume krystallisirt. Die erhaltenen Krystalle, welche stets mit einem gelben Pulver beschmuzt sind, werden mit wenig Wasser abgewaschen, zwischen Löschpapier ausgeprest u. im leeren Raume getroknet.

Diese Krystalle sind ein Salz, dessen Zusammensezung nach der damit ausgeführten Analyse durch $(KO + AsO^3S^2) + 2\dot{H}$ ausgedrükt werden kann, d. h., dass es noch arseniksaures Kali wäre, in welchem aber die Arseniksäure 2 Atome Sauerstoff durch 2 Atome Schwefel ersezt erhalten hätte. Dieser Ansicht geben die Verfasser vor andern den Vorzug, nach welcher es also ein Kalisalz von einer neuen Säure ist, die sie Sulfoxyarseniksäure nennen. Mit dieser Ansicht stehen allerdings die nachher anzuführenden Eigenschaften nicht im Widerspruche, aber jedenfalls ist diese Verbindungsart neu, so dass noch keine entsprechende bekannt geworden ist. Die Verf. stellen dafür auch die Formel $(KO + AsO^5) + 2\,HS$ auf, wonach also die beiden Atome Krystallwasser in dem gewöhnlichen arseniksauren Kali $= (KO + AsO^5) + 2\dot{H}$ durch 2 Atome Schwefelwasserstoff ersezt wären. Diese Formel enthält dieselbe Atomen-Anzahl der Grundstoffe, aber die Verf. finden sie deswegen nicht wahrscheinlich, weil die Lösung des sulfoxyarseniksauren Kali's durch Bleisalze einen weissen Niederschlag gibt, der sich erst nach einigen Stunden schwärzt, während derselbe, wenn diese Ansicht richtig wäre, sogleich schwarz niederfallen müste.

Diese neue Säure hat in freier Form nicht dargestellt werden können, indem sie nur eine

ephemere Existenz hat, und in einer Flüssigkeit in Freiheit gesezt sehr bald darauf in sich abscheidenden Schwefel und in arsenige Säure zerfällt, wodurch sie eine characteristische Eigenschaft darbietet.

Das direct erhaltene Kalisalz krystallisirt in kleinen Prismen, welche 1—2 Centimeter lang erhalten werden können. In Wasser ist es wenig löslich und in dieser Lösung erfährt es sogleich, selbst im luftleeren Raume, eine Zersezung, und nur wenn die Lösung concentrirt und ein wenig alkalisch gemacht ist, so erhält man im luftleeren Raume einen kleinen Theil noch unverändert wieder angeschossen. Die Zersezung des Salzes in Lösung, welche in der Kälte beginnt, geschieht durch Erhizen vollständig. Dabei entwikelt sich ein wenig Schwefelwasserstoff, indem eine kleine Menge von einem schmuzig gelben Pulver, welches keinen Schwefel enthält, abgeschieden wird, u. die Flüssigkeit enthält dann kein schwefelsaures Salz, sondern ein Schwefelsalz, so dass Salzsäure Schwefelarsenik daraus abscheidet. Auserdem scheint sie arsenigsaures Kali zu enthalten, indem nach dem Abfiltriren dieses Schwefelarseniks durch Schwefelwasserstoff sofort noch Schwefelarsenik daraus niedergeschlagen wird. Das trokne Salz ist dagegen völlig unveränderlich in der Luft. Salzsäure zersezt dieses Salz sofort, indem die dadurch in Freiheit gesezte Sulfoxyarseniksäure sogleich in Schwefel und in arsenige Säure zerfällt. Beim Erhizen bis zu + 170° gibt es sein Krystallwasser ab, wird gelblich, aber nicht flüssig. In noch stärkerer Hize wird es zersezt: es schmilzt, gibt Schwefelarsenik und Arsenik als Sublimat, und einen braunrothen Rükstand, der schwefelsaures Kali, ein Arsenikschwefelsalz und eine Spur arseniksaures Kali enthält.

Vermischt man die Lösung des sulfoxyarseniksauren Kali's mit einem Bleisalze, so erhält man einen weissen Niederschlag, der sulfoxyarseniksaures Bleioxyd ist, welches mit Wasser gewaschen 2—3 Stunden lang weiss bleibt, aber dann anfängt sich zu schwärzen, so dass es nach 1—2 Tagen ganz schwarz geworden ist. Vermischt man das noch weisse und in Wasser suspendirte Bleisalz mit ein wenig Schwefelsäure, so erhält man durch Filtriren eine Lösung von Sulfoxyarseniksäure, die sauer ist, Barytsalze nicht fällt, aber sehr bald, wie schon oben angeführt wurde, in Schwefel und in arsenige Säure zerfällt.

Kali chlorinicum. Chlorsaures Kali. Ueber die Theorie der Bildung dieses Salzes sind einige Berichtigungen, welche aus den Versuchen über die Einwirkung des Chlors auf kohlensaure Alkalien von Williamson folgen, bereits beim Chlor, S. 296, angeführt worden.

Kali carbonicum crudum. Pottasche. Im vorigen Jahresberichte, S. 91, wurde die Methode mitgetheilt, welche *Pesier* angegeben hat, um kohlensaures Natron in der Pottasche zu entdeken und der Quantität nach zu bestimmen. *O. Henry* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII., 214) hat nun ein Prüfungs-Verfahren angegeben, welchem dasselbe Princip zu Grunde liegt, aber in anderer Art zur Ausführung gebracht.

Nachdem in der Pottasche auf alkalimetrischem Wege, d. h. durch Sättigung mit Schwefelsäure bestimmt worden ist, wie viele Procente kohlensaurer Alkalien (Kali und Natron) überhaupt in derselben enthalten sind, wird eine andere, ebenso grose Portion Pottasche mit Essigsäure gesättigt und bis zur Trokne verdunstet. Aus der troknen Salzmasse werden die essigsauren Alkalien mit Alkohol von 0,837 specif. Gewicht ausgezogen, die Lösung filtrirt u. so lange mit einer Lösung von überchlorsaurem Natron in Alkohol vermischt als dadurch noch überchlorsaures Kali niedergeschlagen wird. Dieses überchlorsaure Kali wird gesammelt, der Quantität nach bestimmt und auf kohlensaures Kali berechnet. Enthält die Pottasche kohlensaures Natron, so beträgt die auf diesem Wege bestimmte Quantität kohlensauren Kali's weniger, als die vorangegangene alkalimetrische Probe ergeben hatte, und die Pottasche enthält dann so viel kohlensaures Natron, als hier weniger kohlensaures Kali erhalten wurde. Um hierbei Wägungen überhoben zu sein, bedient sich *Henry* einer Glasröhre mit einer in 100 gleiche Theile getheilten Skala, welche unten in eine feine Spize ausgeht und darüber mit einem Hahn geschlossen ist. Die Lösung von dem überchlorsauren Natron in Alkohol, welche in diese Röhre gegossen wird, ist so graduirt worden, dass sie für jeden Theil, welcher daran durch die Skala ausgewiesen wird, eine Quantität von überchlorsaurem Natron enthält, welche $^1/_{100}$ reinen kohlensauren Kali's entspricht. Aus der Spize der Röhre läst man demnach die Lösung von überchlorsaurem Natron durch den Hahn in die Lösung der essigsauren Alkalien in Alkohol fliesen, bis diese ausgefällt worden ist, u. man bemerkt dann an der Skala, wie viele Theile aus der Röhre ausgeflossen sind, wonach dann der Gehalt an Kalisalz leicht gefunden wird. Diese Vorkehrung nennt *Henry* Potassimeter. — Das hierzu erforderliche überchlorsaure Natron bereitet *H.* aus dem Kalisalze dieser Säure, indem er dieses durch Kieselfluorwasserstoffsäure zersezt und die dadurch erhaltene freie Ueberchlorsäure mit kohlensaurem Natron sättigt.

Pesier (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII., 249) hat auch noch eine andere Methode gefunden, um Natron in der Pottasche zu entdeken und zu bestimmen, die sich auf die Vermehrung der Dichtigkeit gründet, welche schwefelsaures Natron in einer gesättigten Auflösung von reinem schwefelsaurem Kali bewirkt; indem eine

oder höchstens bis man bemerkt, dass das Chlorgas unter Abscheidung von Kohlensäuregas absorbirt zu werden anfängt, wodurch sich nämlich ausweist, dass kein $\dot{\mathrm{N}}\mathrm{a}\ddot{\mathrm{C}}$ mehr vorhanden ist, sondern dass dieses völlig in $\mathrm{Na}\,\bar{\mathrm{C}}\mathrm{c}$, freie $\dot{\bar{\mathrm{C}}}\mathrm{c}$ und $\dot{\mathrm{N}}\mathrm{a}\,\ddot{\mathrm{C}}^2$ übergegangen ist.

Ganz dasselbe muss mit der zum Bleichen dienenden sogenannten Javelli'schen Lauge stattfinden, zu deren Bereitung eine Lösung von kohlensaurem Kali mit Chlorgas gesättigt wird.

Kali chlorinicum. Chlorsaures Kali. Wird zur Bereitung dieses Salzes so lange Chlorgas in eine Lösung von kohlensaurem Kali geleitet, bis es von dieser nicht mehr absorbirt wird u. das Liquidum eine gelbe Farbe hat, so müssen darin $\mathrm{K}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{c}$, $\dot{\bar{\mathrm{C}}}\mathrm{c}$ und $\dot{\mathrm{K}}\ddot{\mathrm{C}}^2$ vorhanden sein; von dem ersteren und lezteren kann auch, wenn das kohlensaure Kali in 4—5 Theilen Wasser aufgelöst war, ein Theil während der Sättigung auskrystallisirt worden sein. Durch das nachher stattfindende Erhizen der Masse verwandelt sich dann das $\dot{\mathrm{K}}\ddot{\mathrm{C}}^2$ mit der $\dot{\bar{\mathrm{C}}}\mathrm{c}$ unter Entwikeln von Kohlensäure in $\dot{\mathrm{K}}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{C}}}\mathrm{c}$ auf die Weise, wie im Vorhergehenden schon ausführlich dargelegt worden ist. Die Bildung von $\dot{\mathrm{K}}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{C}}}\mathrm{c}$ kann auch schon theilweise, aber in derselben Art, während des Einleitens des Chlors stattfinden, wenn durch das Absorbiren dieses Gases die Temperatur dazu hoch genug werden konnte. Es ist ferner aus dem Vorhergehenden klar, dass es für die Bereitung dieses Salzes sehr zwekmäsig ist, die Lösung von dem kohlensauren Kali zu erhizen und dann erst das Chlorgas hineinströmen zu lassen, indem ohne diesen Handgriff aus leicht begreiflichen Gründen auch Chlorgas verloren gehen kann, wenn nämlich durch reichlich hineingeleitetes Chlorgas so viel freie $\dot{\bar{\mathrm{C}}}\mathrm{c}$ gebildet worden war, dass das noch übrige $\dot{\mathrm{K}}\ddot{\mathrm{C}}^2$ für die Metamorphose zu gering ist, was niemals stattfinden kann, wenn die Flüssigkeit gleich von Anfang an erhizt worden war, so dass sich die $\dot{\bar{\mathrm{C}}}\mathrm{c}$ schon im Entstehungsmomente mit dem $\dot{\mathrm{K}}\ddot{\mathrm{C}}^2$ zersezen konnte.

Acidum hydrochloricum. Chlorwasserstoffsäure. Salzsäure. Bekanntlich kann diese Säure, so wie sie im Grosen dargestellt u. zu technischen Zweken höchst billig in den Handel gesezt wird, Schwefelsäure, schweflige Säure, salpetrige Säure, Chlorarsen, Chlorselen, Chlorzinn u. Chloreisen enthalten. *Vogel* (Buchn. Rep. XXXVII, 313) hat nun darin auch Chlorblei in bedeutender Menge gefunden, welches sich beim Verdünnen mit Wasser oder nach dem Verdunsten theilweise als solches daraus absezt, so wie es auch durch die gewöhnlichen Reactionen auf Blei leicht darin zu erkennen ist. Der Verf. bestimmte den Gehalt darin und fand ihn nahezu 1 Procent vom Gewicht der Säure entsprechend.

Jodum. Jod.

Das Verhalten des Jods gegen Salpetersäure und der Jodsäure gegen Schwefelsäure ist von *Millon* (Ann. de Ch. et de Phys. XII, 330, 336 u. 353 — Journ. für pract. Chem. XXXIV, 316, 321 u. 337) genauer studirt worden, mit interessanten Resultaten, welche unsere schwankenden Kenntnisse von den Oxydationsstufen des Jods, von denen bisher nur die Jodsäure $=\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{J}}}$ und die Ueberjodsäure $=\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{J}}}$ sicher bekannt waren, sehr aufklären, und welche, wiewohl sie der eigentlichen Chemie angehören, der Pharmacie nicht ganz unbekannt bleiben dürfen. Hebe ich daher die wesentlichen Resultate heraus, zugleich mit *Berzelius*'s Ansichten darüber (dess. Jahresb. 1846, S. 73).

Die Einwirkung des Jods anf Salpetersäure hängt ganz von dem Wassergehalt der lezteren ab. $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{N}}}\dot{\bar{\mathrm{H}}}^4$ übt gar keine Wirkung auf Jod aus. $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{N}}}\dot{\bar{\mathrm{H}}}^3$ und $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{N}}}\dot{\bar{\mathrm{H}}}^2$ oxydiren das Jod in der Wärme zu der lange bekannten Jodsäure $=\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{J}}}$, welche dann aus der gehörig verdunsteten Lösung in Gestalt von $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{J}}}{}^3\dot{\bar{\mathrm{H}}}$ in Krystallen anschiest. Auf $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{N}}}{}^2\dot{\bar{\mathrm{H}}}^3$ u. auf $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{N}}}\dot{\bar{\mathrm{H}}}$ wirkt Jod schon in der Kälte ein, und durch Zusammenreiben von 1 Th. Jod mit 10 Theilen von einer solchen Salpetersäure, wenn man diese nach gehöriger Einwirkung abgiest und durch eine gleiche Quantität wieder ersezt, wird eine Lösung von Jodsäure und ein gelbes ungelöstes Pulver erhalten, welches eine Verbindung von Salpetersäure mit einer Oxydationsstufe des Jods ist, wofür *Millon* nach seiner Analyse die Formel $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{J}}}$ gibt u. welche er Unterjodsäure nennt. Aber nach *Berzelius* verhält es sich damit, gleichwie mit der analogen Oxydationsstufe des Chlors, nämlich dem Chloroxyd, welches nicht mit $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{C}}}\mathrm{c}$, sondern mit $\ddot{\mathrm{C}}\mathrm{c}$ ausgedrükt wird. Da ferner dieser Körper durch seine Verbindbarkeit mit Säuren die Eigenschaften eines schwachen Oxyds ausweist und sich fast nicht mit Alkalien vereinigt, so muss er ebenfalls

Jodoxyd genannt und sein Atom mit $\ddot{\mathrm{J}}$ ausgedrükt werden. Die erhaltene gelbe pulverförmige Verbindung ist demnach salpetersaures Jodoxyd. Aus dieser Verbindung ist das Jodoxyd nur schwierig und mit grosem Verlust zu isoliren, indem man daraus nur 1 Theil von 10 Theilen ursprünglich angewandten Jods erhält. Durch Wärme und durch Wasser verwandelt sie sich in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{N}}}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{J}}}$ und in freies Jod. Durch Salpetersäure verwandelt sich, selbst in der Kälte, das Jodoxyd darin in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{J}}}$, so dass wenn man diese Verbindung bereiten will, die Einwirkung der

Salpetersäure auf Jod nicht zu lange fortgesezt werden darf. Läst man sie in einem mit Asbest verstopften Trichter abtropfen, den Rest der sauren Flüssigkeit daraus von einem Ziegelstein einsaugen, so zieht die überhaupt nur lose mit dem Jodoxyd verbundene Salpetersäure Wasser an und man erhält mit wasserhaltiger Salpetersäure mechanisch durchtränktes Jodoxyd, welches in einen Exsiccator über Kalkhydrat gebracht wird, wo dann die erstere abdunstet u. von dem Kalk aufgenommen wird, und das Jodoxyd zurükbleibt, welches nun durch Waschen mit Wasser völlig von Säure und mit Alkohol von freiem Jod befreit werden kann. In gröserer Menge bildet es sich bei der Einwirkung von Schwefelsäure auf Jodsäure, wovon gleich weiter unten.

Das Jodoxyd ist ein schwefelgelbes, völlig luftbeständiges, in kaltem Wasser und in Alkohol unauflösliches Pulver, welches vom Lichte kaum verändert wird u. sich durch heises Wasser, durch Salpetersäure, so wie auch für sich beim Erhizen bis zu $+170^0-180^0$ in Jod und in Jodsäure theilt. Von $\dot{\bar{H}}\dddot{S}$ wird es nur in der Wärme aufgelöst und beim Erkalten schiest aus der Lösung schwefelsaures Jodoxyd $= 2\ddot{J}\dddot{S} + \dot{\bar{H}}$ ab. Salzsäure bildet damit Chlorjod und freies Chlor, und Kali jodsaures Kali und Jodkalium. Durch Kali in Alkohol aufgelöst wird es zu einer ziegelrothen Verbindung mit Kali verwandelt, die aber sogleich abgeschieden werden muss, weil sie sich in der Flüssigkeit sehr leicht zu andern Verbindungen umsezt.

J o d s ä u r e u. S c h w e f e l s ä u r e. 5 Theile $\dot{\bar{H}}\dddot{S}$ lösen in einer der Siedhize nahen Temperatur 1 Theil Jodsäure auf, und aus der Lösung scheidet sich in 5—6 Stunden ein weisses Pulver ab $= \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}\dddot{S}^3 + 2\dot{\bar{H}}$. Wasser zersezt dasselbe in seine Bestandtheile: Jodsäure u. Schwefelsäure. Aus der Mutterlauge sezt sich nachher eine weniger Schwefelsäure enthaltende Verbindung ab. — Aus einer Lösung der Jodsäure in heiser $\dot{\bar{H}}^3S$ sezt sich nachher dieselbe Verbindung mit 10 Atomen Wasser ab $= \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}\dddot{S}^3 + 10\dot{\bar{H}}$.

Wird eine Lösung von Jodsäure in $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}\dddot{S}$ in einer der Siedhize nahen Temperatur kurze Zeit erhalten, so geht ein wenig Sauerstoff weg u. dann schiesen aus der Flüssigkeit gelbe Blätter an, welche *Berzelius* nach den analytischen Resultaten von *Millon* als $\ddot{J}\dddot{S} + \ddot{J}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}^4 + \dot{\bar{H}}$ betrachtet. Hat man die Entwiklung von Sauerstoff 7—8 Minuten lang fortdauern lassen, so ist die Flüssigkeit gelb und es scheiden sich dann dunklere gelbe Krystalle daraus ab, welche *Berzelius* nach *Millon's* Analyse durch $\ddot{J}\dddot{S} + \ddot{J}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}^2 + \dot{\bar{H}}$ repräsentirt. *M.* gibt dafür die Formeln $= \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}^4 + \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}} + \dddot{S} + \dot{\bar{H}}$ u. $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}^2 + \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}} + \dddot{S} + \dot{\bar{H}}$. Wasser zersezt beide Körper in $\dddot{S}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}$ und in freies Jod.

Aus diesem Verhalten zeigt es sich, dass das Verhalten der Schwefelsäure gegen Jodsäure darin besteht, dass sich zunächst beide Säuren unverändert vereinigen zu der Verbindung $= \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}\dddot{S}^5$, welche nach dem Wassergehalte der Schwefelsäure mit 2 und mit 10 Atomen Wasser erhalten werden, dass aber die Jodsäure in dieser Verbindung fähig ist sich beim Erhizen zu reduciren, wodurch, wie obige Formeln ausweisen, Doppelsalze von Jodoxyd entstehen. Aber diese Reduction geht bei längerer Erhizung noch weiter. Sezt man das Erhizen 20—25 Minuten lang fort, bis sich auch Jod anfängt zu verflüchtigen, so entsthen mehrere analoge aber anders zusammengesezte Verbindungen, welche nach einander oder auch mit einander gemengt daraus anschiesen, u. davon hat *Millon* zwei untersucht. Die eine davon, welche sich zu Anfange in citronengelben Warzen ausgeschieden hatte, war schwefelsaures Jodoxyd $= 2\ddot{J}\dddot{S} + \dot{\bar{H}}$. Wasser zersezt dasselbe in $\dddot{S}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}$ und in freies Jod. Indessen kann daraus das Jodoxyd, wiewohl mit Verlust und niemals frei von etwa 1 Procent Schwefelsäure erhalten werden, wenn das citronengelbe Salz, nachdem man die saure Lauge daraus von einem Ziegelstein hat einsaugen lassen, in einem Exsiccator über Schwefelsäure getroknet wird, dann in der Luft Feuchtigkeit anzieht, und nun durch Auswaschen mit Wasser und Alkohol von frei gewordener Schwefelsäure und den Zersezungsprodukten: Jod und Jodsäure befreit wird. — Die nach einigen Tagen ausgeschiedene, orangegelbe Krusten bildende Verbindung enthielt auf 10 Atome $\dddot{S}$ und 1 Atom $\dot{\bar{H}}$ eine Oxydationsstufe von Jod, welche bei der Analyse $5\,\bar{J}$ auf $19\,O$ auswies $= \bar{J}^5O^{19} + 10\dddot{S} + \dot{\bar{H}}$. Diese Verbindung wird ebenfalls durch Wasser zersezt in $\dddot{S}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}$ und in freies Jod; wird sie aber auf dieselbe Weise behandelt, wie so eben das schwefelsaure Jodoxyd, so erhält man den Körper $\bar{J}^5O^{19}$, nachdem man zulezt nach dem Zerreiben die hierbei nur in geringer Menge gebildeten Zersezungsprodukte durch Waschen mit Wasser und Alkohol entfernt hat, in reichlicher Menge. *Millon* nennt diesen Körper

N i e d e r j o d s ä u r e. Aber er hat jedenfalls eine complexe Beschaffenheit, die sich noch nicht mit Sicherheit darlegen läst, und ohne Zweifel ist eines von den Gliedern darin eine unter dem Jodoxyd liegende Oxydationsstufe des Jods, wahrscheinlich $= \dddot{\bar{J}}$, welche dann den Namen jodige Säure erhalten müste. *Berzelius* nennt daher diesen Körper bis auf weiteres Doppeloxyd des Jods, und er vergleicht ihn mit $\dddot{\bar{J}} + 8\ddot{J}$, so dass seine Verbindung mit Schwefelsäure $=$

$\ddot{J}^8\dddot{S}^2 + \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}\dddot{S}^2 + \dot{\bar{H}}$ sein kann. *Millon* vergleicht ihn dagegen mit $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}{}^4\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}$, was *Berzelius* nicht wahrscheinlich findet. Dieses Doppeoxyd ist ein ochergelbes, licht- und luftbeständiges, in Wasser und Alkohol unlösliches Pulver. Verändert sich mit Wasser in Berührung nur sehr langsam in Jod und in Jodsäure. Kali bildet damit sogleich jodsaures Kali und Jodkalium, und Salzsäure freies Chlor und Chlorjod. Von einer Lösung von Kali in Alkohol wird es theilweise aufgenommen u. in der Lösung befinden sich dann Jodkalium, jodsaures Kali und unverändertes Doppeloxyd, welches durch Schwefelsäure wieder abgeschieden werden kann. Der dabei ungelöst gebliebene Theil hat ebenfalls Kali gebunden u. dadurch einen Stich ins Violette bekommen. Die interessanteste Eigenschaft besteht aber darin, dass es sich in einer Temperatur von + 130° bis + 150° gerade auf in weggehendes Jod u. in zurükbleibendes Jodoxyd theilt und dadurch das beste Material ist, um Jodoxyd rein u. leicht darzustellen. Ist dieses Doppeloxyd = $\ddot{J}^8\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}$, so liefern 4 Atome davon 38 $\ddot{J}$ und nur 1 Aequivalent freies Jod.

Das allgemeine Resultat ist also, dass *Millon* die Existenz einer bisher unbekannten Oxydationsstufe des Jods = $\ddot{J}$ bewiesen und die einer andern = $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}$ wahrscheinlich gemacht hat, so dass wir nun $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{J}}$ und $\ddot{J}$ sicher kennen.

Der hohe Preis, auf welchen in der lezteren Zeit das Jod gestiegen ist, scheint von neuem mannichfache Verfälschungen hervorzurufen. *Herberger* theilt zweierlei ihm vorgekommene Verfälschungen mit (Jahrb. f. pract. Pharm. XI, 35). Eine Portion war mit gewöhnlichem Antimonium crudum und eine andere Portion mit Hochofen-Graphit bis zu 51 Procent verfälscht worden. Diese allerdings starken Verfälschungen lassen sich leicht durch das leichte Verflüchtigen des Jods entdeken. *Herberger* empfiehlt daher auch, alle andern, aus dem Handel bezogenen Jodpräparate sorgfältig zu prüfen.

Um das Jod aus Bädern, zu welchen ein Zusaz davon gemacht worden ist, wieder zu gewinnen, hat *Labiche* (Journ. de Ch. med. XI, 638) folgende Methode angegeben: man sezt in das Badwasser das Jod durch Chlor in Freiheit (ein Ueberschuss an Chlor bewirkt bekanntlich einen Verlust an Jod, und er ist daher zu vermeiden), mischt dann Stärke hinzu u. rührt diese damit durch, bis alles Jod davon absorbirt worden ist. Die gebildete Jodstärke wird sich absezen gelassen, gewaschen, abfiltrirt, mit ein wenig Wasser angerührt, ein Strom schwefliger Säure hineingeleitet, bis sie sich entfärbt hat. Dadurch erhält man eine Lösung von Schwefelsäure und Jodwasserstoffsäure, die man von der Stärke abfiltrirt, mit Kali sättigt und zur Syrup-Consistenz verdunstet. Aus der rükständigen Masse, welche Jodkalium und schwefelsaures Kali enthält, wird das Jod nach der gewöhnlichen Methode mit Braunstein und Schwefelsäure abdestillirt. — Dieses Verfahren, wenn es überhaupt practisch ist, wird auch in anderen Fällen angewandt werden können, wiewohl mir die schon lange bekannte Methode durch Ausfällung mit einem Gemisch von Eisenvitriol und Kupfervitriol, wodurch Kupferjodür niedergeschlagen wird, doch zwekmäsiger erscheint.

Acidum hydrojodicum. Jodwasserstoffsäure. Zur Bereitung dieser Säure hat *R. Phillips* (Pharmac. Journ. and Transact. IV, 316) eine neue Methode angegeben, deren Ausführung nicht mit den bekannten Schwierigkeiten der gewöhnlichen Methoden verbunden ist, und nach welcher die Säure sehr leicht rein, concentrirt und in jeder beliebigen Quantität bereitet werden kann, um sie zu verschiedenen Zweken, und in pharmaceutischer Beziehung namentlich zur Bereitung von Jodkalium anzuwenden. Sie besteht darin, dass man durch Schütteln von Jod mit Wasser und mit Zinkfeilspänen, welche in geringem Ueberschuss zugesezt werden, eine farblose Lösung von Zinkjodür bereitet, indem man dabei den Zutritt der Luft verhindert, und die Lösung, nachdem sie von dem überschüssigen Zink abfiltrirt worden ist, genau mit der Quantität krystallisirter Oxalsäure vermischt, als gerade zur Ausfällung des Zinks erforderlich ist, worauf man die Flüssigkeit, welche nun eine Lösung von Jodwasserstoffsäure ist, von dem oxalsauren Zinkoxyd abfiltrirt und anwendet. — Das Zink wird daher vorher gewogen, und dadurch, dass man den ungelösten Ueberschuss davon nach dem Abwaschen und Troknen wieder wiegt, erfährt man, wie viel Zink aufgelöst worden ist. Für jedes Atom von dem aufgelösten Zink = 406,6 wendet man zur Zersezung des in der Lösung gebildeten Zinkjodürs 1 Atom krystallisirter Oxalsäure = 787,7 an. Ist diese Oxalsäure rein und durchaus nicht verwittert, hat man ferner das unaufgelöste Zink abgewaschen und das Waschwasser der zuerst abfiltrirten Lösung von Zinkjodür hinzugefügt, und war endlich das Zink u. die Oxalsäure genau gewogen worden, so erhält man eine reine Jodwasserstoffsäure, welche weder Zink, Oxalsäure noch freies Jod enthält, u. welche man dadurch concentrirt darstellen kann, dass man die zuerst bereitete Lösung von Zinkjodür durch Verdunsten beliebig concentrirter macht, was aber in den meisten Fällen nicht erforderlich wird, wenn man nach *Phillips* auf 126 Gran Jod nur etwa 1 Unze Wasser anwendet, um es durch Schütteln und gelindes Erwärmen mit den Zinkfeilspänen in die Lösung von Zinkjodür zu verwandeln.

Borum. Bor.

Acidum boracicum. Borsäure. Die Auflöslichkeit der krystallisirten Borsäure in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist sehr genau von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Borsäure.
0°	3,65
+ 10°	5,68
20°	7,65
30°	8,86
40°	11,16
50°	12,66
60°	16,13
70°	21,54
80°	26,48
90°	32,33
100°	39,80.

Carboneum. Kohlenstoff.

Carbo animalis. Thierkohle. Die Kraft dieser Kohle, organische und unorganische Körper aus Lösungen auf sich niederzuschlagen, ist von *Weppen* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 241) untersucht worden. Die dazu angewandte Kohle war Beinschwarz, völlig durch Auskochen mit Salzsäure und Auswaschen mit Wasser gereinigt, und darauf schwach geglüht.

Um den filtrirten kochenden Aufguss von 10 Gran Wermuth, Coloquinthen, Quassienholz, Cascarillrinde, und Bitterklee mit 2 Unzen Wasser völlig geschmaklos zu machen, waren bei allen 30 Gran Kohle erforderlich, aber zu 10 Gran Gentianswurzel nur 20 und von Columbowurzel nur 10 Gran erforderlich. Eine Lösung von 3 Gran Aloëextract wurde durch 40 Gran Kohle ganz geschmaklos. Aus einer Drachme Guajacharz-Tinctur schieden 13 Gran u. aus 1 Drachme Jalappentinctur schieden 25 Gran Kohle den Harzgehalt in so weit ab, dass die abfiltrirte Flüssigkeit nicht mehr durch Wasser getrübt wurde. — Eine Lösung von 1 Gran Galläpfelextract in $^1/_2$ Unze Wasser bedarf 20 Gran, von $^1/_2$ Gran Gerbsäure in $^1/_2$ Unze Wasser 10 Gran, ein Aufguss von 10 Gran Ratanhiawurzel und eben so viel Chinarinde mit 2 Unzen Wasser bedarf 20 Gran Kohle, um nachher keine Gerbsäure mehr durch Eisensalze zu verrathen.

Die Kohle schlägt also nicht blos Farbstoffe, sondern auch bittere Stoffe, Harz und Gerbsäure auf sich nieder.

Weppen hält es ferner nach seinen Versuchen für wahrscheinlich, dass die Kohle nicht bloss, wie dies bereits bekannt, gewisse Metalle aus ihren Salzlösungen niederschlägt, sondern sämtliche, wiewohl das eine mehr Kohle als das andere erfordert. Es ist gleichgültig, ob sie in der Lösung als $\dot{R}$ oder als $\dddot{\bar{R}}$ vorhanden sind (worin R ein Metall bedeutet).

Im Durchschnitt waren 30 Gran Kohle erforderlich, um die Lösung von 1 Gran der folgenden Salze in $^1/_2$ Unze Wasser auszufällen: $\dot{Cu}\dddot{S}$, $\dot{Zn}\dddot{S}$, $\dot{Fe}\dddot{S}$, $\dot{Cr}\dddot{S}$, $Hg\overset{:::}{\bar{N}}$, $\dot{Pb}\bar{A}$, $\dot{K}\bar{T} + \dddot{\bar{S}}b\bar{T}$, $Sn\bar{C}c$, $Hg\bar{C}c$, $\dddot{\bar{F}}e\bar{A}$, $\dot{Ni}\overset{:::}{\bar{N}}$, $\dot{Co}\overset{:::}{\bar{N}}$, $\dot{Ag}\overset{:::}{N}$ und $\dot{\bar{H}}g\overset{:::}{N}$. Es ist jedoch immer schwierig, die Abscheidung der Oxyde vollständig zu bewirken. Sind die Oxyde in Ammoniak löslich, so werden die damit im Uebermaas versezten Salze derselben viel leichter und mit viel weniger Kohle von dem Oxyd befreit.

Antimonsäure und Wolframsäure werden aus ihren Lösungen in Kali durch Kohle abgeschieden, aber dies geschieht nicht mit Arseniksäure u. arseniger Säure, auch nicht mit der lezteren für sich in Wasser aufgelöst.

Chromsäure und chromsaures Kali werden durch Kohle reducirt, selbst in der Kälte zwar langsam aber vollständig; bei dem lezteren entsteht koklensaures Kali. — Jodquecksilber wird aus seiner Lösung in Jodammonium durch Kohle ausgefällt. Ebenso fällt die Kohle das Schwefelantimon und Schwefelarsenik aus ihrer Lösung in Schwefelammonium. Jod wird aus seiner Lösung in Wasser oder in Jodkalium durch Kohle weggenommen. Schwefel kann aus seiner Lösung in Alkohol oder Terpenthinöl nicht durch Kohle entfernt werden.

Salze von alkalischer Basis, Weinstein, Gyps, Blutlaugensalz, Alaun und Kalkwasser werden durch Kohle nicht afficirt. Aus Chlorbarium scheidet Kohle Baryt ab, besonders wenn etwas Ammoniak zugesezt wird.

Bei der Fällung der Metallsalze wird entweder das Salz unverändert absorbirt, oder das Oxyd wird darin reducirt oder es wird (z. B. beim $Hg\bar{C}c$ und $\dot{Fe}\dddot{S}$) ein basisches Salz daraus abgeschieden. Wegen dieser Spaltung der Salze in basische und saure ist es schwierig, die lezten Reste von dem Metall abzuscheiden. Aus der Kohle kann man durch Säure die darauf niedergeschlagenen Metalle völlig wieder ausziehen, wiewohl die lezten Reste nur sehr schwierig.

Weppen hat endlich gezeigt, dass diese Kraft der Kohle selbst angehört, aber nicht, wie kürzlich behauptet worden ist, von einem Gehalt an Kalk in der Kohle abhängt.

Aehnliche Resultate haben ferner *Chevallier* (Compt. rend. XX, 1279) u. *Warington* (Pharm. Journ. and Transact. V, 234) erhalten. Der erstere stellte hauptsächlich seine Versuche mit Metalllösungen an, welche er mit Wasser, Alkohol, Wein und Essigsäure bereitet hatte. Um die Salze daraus abzuscheiden ist eine viel grösere Menge von Pflanzenkohle erforderlich als von Thierkohle. In der Wärme geschieht

die Abscheidung rascher, als in der Kälte. — *Warington* hat gefunden, dass auch Strychnin aus seinen Lösungen durch Thierkohle abgeschieden wird, wiewohl *Duflos* und *Hirsch* dies als nicht möglich erklärt. Die Abscheidung geschieht jedoch nicht in der Kälte, sondern es muss dazu Siedhize angewandt werden. —

Man sieht aus dem allen, wie sehr diese Wirkungen der Kohle berüksichtigt werden müssen, wenn man diese zur Entfärbung von Flüssigkeiten anwendet.

Acidum hydrocyanicum. Cyanwasserstoffsäure. Blausäure. Die Blausäure allein berührende Untersuchungen sind zwar in diesem Jahre nicht vorgefallen, aber ich will hier aufmerksam machen, was in Bezug auf sie bei den jezt folgenden Blausäure-haltigen Wassern und weiter unten bei den Queksilber-Praeparaten vorkommen wird.

Aqua Amygdalarum amararum concentrata. Concentrirtes Bittermandel-Wasser. Dieses so wichtige Arzneimittel fährt fort, in allen seinen Verhältnissen sehr eifrig studirt zu werden. *Veling* (Archiv der Pharmac. XCIII, 297) hat *Buchner's* Vorschläge zu einer sicheren Bereitungsart desselben einer Prüfung unterworfen, wozu er die bitteren Mandeln zerstossen, dann durch Pressen von Oel befreien und wieder zerstossen liess.

a. Eine 2 Pfund Mandeln gleich kommende Quantität davon wurde nach der von ihm im vorigen Jahresberichte, S. 87, beschriebenen Methode destillirt, aber dieses mal so, dass die Masse vor der Destillation 12 Stunden macerirte. Es wurden dann 2 Pf. davon abdestillirt, und davon lieferten 2 Unzen $2^1/_2$ Gran Cyansilber. Wurde die Destillation weiter fortgesezt, bis nichts riechendes mehr überging, dieses Nachdestillirte dem ersten Destillate zugefügt und davon 2 Pf. abrectificirt, so lieferten 2 Unzen davon $3^3/_4$ Gran Cyansilber.

b. Eine 2 Pfd. Mandeln gleichkommende Quantität von der oben vorbereiteten Mandelmasse wurde mit 10 Pfd. Wasser angerührt, mit frischer guter Bierhefe vermischt und 3 Tage lang bei einer Temperatur von + 16 — 18° R der Gährung überlassen. Die Operation geschah in einem Kolben, der verschlossen und aus welchem das Kohlensäuregas mit einem Ableitungsrohr durch Alkohol geführt wurde, um etwa mitgehende Blausäure darin aufzufangen. Dann wurde der Masse, welche nun weingeistig roch, die Hälfte von dem vorschriftsmäsigen Alkohol zugesezt und destillirt, in der Art, wie im vorigen Jahresberichte nach ihm angeführt wurde, und war zur völligen Verhütung des Anbrennens auf den Boden des Kessels eine $1^1/_2$ Zoll hohe Schicht Sand gebracht worden. Die Destillation geschah vortrefflich und gab 2 Pfd. Destillat, von dem 2 Unzen 5 Gran Cyansilber lieferten.

c. 2 Pfd. von der obigen Mandelmasse mit 10 Pfd. Wasser 3 Tage lang macerirt, dann mit Weingeist vermischt und destillirt, gaben 2 Pfd. Destillat, von dem 2 Unzen $5^1/_4$ Gran Cyansilber lieferten.

d. War bei einem auf dieselbe Weise ausgeführten Versuche der Alkohol vor der Maceration zugesezt worden, so lieferten 2 Unzen von dem Product nur $4^1/_2$ Gran Cyansilber.

e. Der Versuch c wurde in gleicher Art wiederholt, aber die Masse vor der Destillation 3 Tage lang in einem mit Blase überbundenen Gefässe bei + 30° bis + 40° R digerirt. 2 Unzen von dem Producte lieferten $7^1/_4$ Gran Cyansilber.

f. War bei einem in derselben Art ausgeführten Versuche, wie e, der Alkohol vor der Digestion zugesezt worden, so lieferten 2 Unzen von dem Product 5 Gran Cyansilber.

Diese Versuche haben insofern besondere Wichtigkeit, als sie sämmtlich von einem Verf. und mit einerlei Mandelmasse angestellt worden sind. Die Resultate ergeben sich von selbst, wenn man dabei berüksichtigt, dass das Product um so besser ist, je mehr Cyansilber daraus erhalten wird. Demnach liefert das Verfahren nach dem Versuche e das beste Resultat. Warme Digestion fördert den Process besser als kalte. Weingeist wirkt hinderlich und muss also nach Beendigung desselben zugesezt werden. Eine durch Hefe der Destillation bewirkte Gährung ist nicht zwekmäsig.

Veling hat auch den gelben Absaz untersucht, der sich sehr häufig bei der Aufbewahrung aus dem Mandelwasser absezt. (Vorzüglich bildet er sich bekanntlich, wenn die Masse bei der Destillation anbrennt. Ich erinere ferner hier daran, dass *Creutzburg* u. *Buchner* (Buchn. Rep. XLII, 371) diesen Körper bereits im Jahre 1832 untersucht haben und dass sie aus ihren Versuchen den Schluss zogen, dass er wahrscheinlich der Hauptsache nach eine Pflanzenbase sei, die sie Drupacin nannten). *Veling* gibt darüber Folgendes an: er ist anfangs flokig, sezt sich aber allmälig erhärtet mit gelber Farbe ab, erweicht bei + 30° R. riecht dann stärker nach Blausäure, klebt an die Zähne, schmekt etwas bitter. Schmilzt in stärkerer Hize zu einer braunrothen, stark nach bitteren Mandeln riechenden Flüssigkeit, schäumt dann auf, gibt Dämpfe aus, die sich zu einer klaren, später dunklen Flüssigkeit und zu spiesigen Krystallen condensiren. Darauf verkohlt und verbrennt er, die Kohle läst ein wenig graue Asche. Er ist unlöslich in Wasser, aber auflöslich in heisem Alkohol, aus dem sich beim Erkalten nadelförmige Krystalle absezen. Diese Krystalle, von denen der Verf. 2 Gran aus 10 Gran von dem

Absaz erhielt, waren weiss, besassen keinen auffallenden Geruch und Geschmak, liessen sich ohne Rükstand verflüchtigen, reagirten neutral, entwikelten mit Kali Ammoniak und mit Säuren Benzoësäure, so dass sie also benzoësaures Ammoniak sind. Die alkoholischen Mutterlaugen davon liessen beim Verdunsten eine braune, zähe Masse zurük, welche bittermandelartig roch und schmekte, und welche für ein Balsamharz genommen wurde. Durch Kali wird der Absaz braun und nach bittern Mandeln riechend. Durch Destillation mit Wasser lieferte der Absaz viel Bittermandelöl aber keine Blausäure. Das Destillat mit Phosphorsäure verdunstet entwikelte am Ende saure Dämpfe indem es sich gelb und dann braun färbte, und stets nach bitteren Mandeln roch, und Kali entwikelte aus dem Rükstande Ammoniak. Der Verf. zieht hieraus den Schluss, dass dieser Körper durch Oxydation des Bittermandelöls und durch Verwandlung der Blausäure in Ammoniak entsteht, wodurch benzoësaures Ammoniak und die anderen Körper gebildet werden. so dass man das Wasser gegen Luft geschüzt aufbewahren muss. — Aber es ist klar, dass alles dieses nur wieder Zersezungsproducte von dem Absaze sind. Ich komme weiter unten wieder darauf zurük, nachdem die Arbeiten über die Unterscheidung des Bittermandelwassers von dem Kirschlorbeerwasser besprochen worden sind.

Das Bittermandelwasser ist ferner von *Zeller* (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 137 — 145) in allen Beziehungen sehr ausführlich abgehandelt worden. Zunächst erinert der Verf. an die bekannten Uebelstände, dass die bitteren Mandeln in Folge verschiedener cosmischer und terrestrischer Einflüsse nicht immer gleichviel Amygdalin enthalten und deshalb auch kein immer gleich beschaffenes Präparat liefern können. Er hat ferner gefunden, dass auch die Blätter des süsen Mandelbaums Blausäure enthalten. 4 Unzen im Anfange September gesammelter Blätter lieferten mit Wasser ein Destillat, aus welchem 2,3 Gran Cyansilber abgeschieden wurden.

Das Bittermandelwasser hat der Verf. sowohl nach der Methode von *Büchner* als auch nach der von *Geiger* dargestellt, und er theilt über beide seine mehrjährigen Erfahrungen mit.

Nach der *Büchner'schen* Methode werden die ausgepresten Mandeln mit eben soviel Maas Wasser zuvor kalt macerirt, als man Pfunde verwendet, dann bis zur Erschöpfung in der Blase destillirt, das Wasser rectificirt, das ausgeschiedene Oel in so viel Unzen Alkohol aufgelöst, als Pfunde von Mandeln in Arbeit genommen wurden, und die Lösung mit dem Rectificat vermischt. Die Methode hat den Verf. zwar zufrieden gestellt, aber er bekam in dem Präparat stets den bekannten harzartigen Absaz, welchen er nach einer früheren Untersuchung für ein Gemenge von Benzoin und einem blausäurehaltigen, balsamartigen Harze erklärt. Dieser Umstand veranlaste den Verf., die *Geiger'sche* Bereitungsmethode einer vergleichenden Prüfung zu unterwerfen, und das Resultat ist so ausgefallen, dass diese der *Büchner'schen* vorgezogen werden muss, weil sie ein stärkeres und haltbareres Präparat liefert. *Geiger's* Methode ist zu bekannt, als dass sie hier wiedergegeben werden müste. Er bestimmte den Blausäure-Gehalt in dem aus einerlei Mandeln und zu gleicher Zeit nach *Büchner* und nach *Geiger* bereitetem Wasser, und er bekam aus 1 Unze von dem

	gleich.	Nach 1 Jahr.	
nach *Büchner*	4,885	4,12	Gran Cyansilber.
nach *Geiger* .	5,120	4,90	,, ,,

Die *Geiger'sche* Methode hat ferner den Vortheil, dass die Masse nicht anbrennen kann, weil die Destillation aus einem Chlorcalciumbade geschieht, wogegen sich allerdings wegen Schwierigkeit in der Ausführung viele Stimmen erhoben haben. Die dabei sich darbietenden Schwierigkeiten sucht der Verf. dadurch zu beseitigen, dass er den Pharmaceuten eine einfache Einrichtung ihrer Destillirblase vorschlägt, darin bestehend, dass in dieselbe, vorausgesezt dass sie einen weiten Hals hat, ein kupferner oder blecherner Einsaz eingesenkt, und in diesen der Helm eingepast wird. Da die in die Blase um den Einsaz zu giesende Lösung von Chlorcalcium immer wieder gebraucht und die ganze Einrichtung auch zu anderen Zweken angewandt werden kann, so erwachsen dadurch keine besonderen Unbequemlichkeiten und Kosten, indem ja auserdem das Chlorcalcium dazu als Nebenproduct gewonnen wird, was sonst weggegossen werden müste.

Der Verf. hat ferner gefunden, dass dieses Wasser zur Erhaltung keines Zusazes von Alkohol bedarf. Ohne diesen erhält es sich verschlossen an einem dunklen kühlen Orte 3 — 4 Jahre lang ziemlich ungeschwächt. Er glaubt, dass ein Wasser, welches von seiner Bereitung aus durch längere Berührung mit der Luft u. den heisen Wandungen der Destillationsgefässe den Keim u. Anfang der Zersezung mit sich bringt, auch in verschlossenen Gefässen seine Metamorphose fortsezt, welche der leicht oxydable, verdünnte Weingeist eher begünstigt als verlangsamt. — Die in Norddeutschland über den Blausäuregehalt des mit Alkohol bereiteten Bittermandelwassers gemachten Beobachtungen ergeben im allgemeinen einen geringeren Gehalt, als die in Süddeutschland und ohne Alkoholzusaz erhaltenen Resultate.

Aqua Laurocerasi. K i r s c h l o r b e e r w a s s e r. Ueber das Kirschlorbeerwasser hat *Zeller* (Jahrb. f. pract. Pharm. X., 73—102) eine sehr ausführliche, theils historische und theils auf

eigne Versuche gegründete Abhandlung herausgegeben, welche folgende Resultate herausstellt: 1) die von *Bischoff* und *Trautwein* gemachten Beobachtungen über den grosen Einfluss des Jahrganges oder der Witterung auf den Blausäuregehalt der Kirschlorbeerblätter bestätigen sich auch von anderen Seiten in der Art, dass warme und trokne Jahre denselben vermindern, kühle u. nasse dagegen vermehren. 2) Die von *Christison* gemachte und durch *Buchner's* Versuche bestätigte Beobachtung, dass die Kirschlorbeerblätter in ihrem jungen, weichen, unentwikelten Zustande ein auffallend blausäurereicheres Destillat geben, als im lederartigen ausgewachsenen, steht mit dem vorhergehenden Resultat in einem natürlichen Zusammenhang, indem der Einfluss des kühlen nassen Jahrganges als eine Prolongation des jugendlichen Zustandes der Blätter zu betrachten ist, bei beiden Verhältnissen aber die gleiche chemische Einwirkung der Wärme und des Wassers auf die Bildung der Blausäure und des Amygdalins vorausgesezt werden kann. 3) Den gleichen günstigen Einfluss des jugendlichen Zustandes der Kirschlorbeerblätter auf Blausäure-Erzeugung, übt derselbe auch bei anderen Pflanzen derselben Familie aus, und ist bei dem Pfirsichbaum und dem Schlehdorn von dem Verf. nachgewiesen. 4) Da obige Einflüsse auf den Lebensprocess der Pflanze zum Theil parallel gehen mit denen eines nördlichen Clima's, so scheint sich auch indirect und im allgemeinen daraus zu ergeben, dass der Norden die Bildung der Blausäure in dieser Pflanze begünstige, aber der Süden vermindere, was auch aus einigen directen Beobachtungen zu erhellen scheint. 5) Die ausgewachsenen, lederartigen Blätter des Kirschlorbeers, im hohen Sommer gesammelt, liefern, auch aus verschiedenen Gegenden, ein Destillat von ziemlich gleichförmigem Blausäuregehalt. 6) Aus dem Bisherigen folgt, dass die Einsammlungszeit der Blätter von cultivirten Kirschlorbeerbäumen richtiger und sicherer nach dem Entwikelungszustand derselben, als nach den Monaten bestimmt wird. 7) Die Destillation dieses Wassers aus einem Bad von Chlorcalcium liefert mit Sicherheit ein kräftiges u. sehr haltbares Wasser. 8) Das Kirschlorbeerwasser in vollen, wohlverschlossenen Gefässen, an einem dunklen kühlen Ort aufbewahrt, läst sich mehrere Jahre lang mit geringem Verlust an seinem Blausäuregehalt conserviren. 9) Es scheinen, wenn alle, nicht schwer zu erfüllenden Bedingungen zur Darstellung und Erhaltung eines guten Kirschlorbeerwassers, wie sie sich aus dem Voranstehenden ergeben, eingehalten werden, keine genügenden Gründe vorzuliegen, dieses Wasser aus dem Arzneischaze zu verbannen und durch eine künstliche Mischung zu ersezen (worüber ich im vorigen Jahresberichte die Vorschläge von *Hänle*, *Buchner* u. *Wackenroder* mitgetheilt habe). Der Verf. hat alle bis jezt gemachten Bestimmungen über den Blausäuregehalt in einer Tabelle zusammengestellt, gemacht mit dem Wasser, was aus den Blättern von verschiedenen Gegenden dargestellt worden war. 14 Bestimmungen schwanken zwischen 2,01 u. 3,13 Gran Cyansilber aus 1 Unze Wasser, woraus sich also keine so gar grose Verschiedenheit herausstellt. 5 Bestimmungen sind von in sehr ungünstigen Jahren bereitetem Wasser gemacht worden und diese schwanken daher zwischen 1,87 u. 1,42 Gran Cyansilber. Diese Differenzen werden sich noch mehr heben, wenn überall ein gleiches Verfahren angewandt wird, was alle gemachten Beobachtungen berüksichtigt.

Zeller hat ferner selbst mehrere Bestimmungen über den Blausäuregehalt des Kirschlorbeerwassers gemacht: 1 Unze selbst aus dem Chlorcalciumbade 1840 destillirtes Wasser gab 2,8, nach 1 Jahr (verwahrt in angefüllten 4 Unzen-Gläsern) 2,7, nach 9 monatlicher Verwahrung in einfach verkorkten, zu $^3/_4$ gefüllten Gläsern 2,35 und nach 4 Jahren (von denen es 3 Jahre lang in zu $^2/_3$ vollen und einfach verkorkten Gläsern aufbewahrt worden war) 2,4 Gran Cyansilber. 1 Unze von einem von *Müller* in Urach 1840 aus der Blase destillirtes Wasser gab 2,29, nach 1jähriger Aufbewahrung in gut verschlossenen u. vollen Gläsern 2,12 und nach 4 Jahren (1 Jahr in vollen und 3 Jahre $^2/_3$ angefüllten Gläsern aufbewahrt) 1,96 Gran Cyansilber. Ein von demselben 1839 bereitetes Wasser gab nach 1jähriger Aufbewahrung in verschlossenen steinernen Krügen 1,84 und nach 2jähriger Aufbewahrung 1,82 Gran Cyansilber. Ein käufliches italienisches Wasser gab 2,73 und nach 1jähriger sorgfältiger Aufbewahrung 2,7 Gran Cyansilber. Ein von *Duvernoy* in Stuttgart eingekauftes Wasser gab nach 3jähriger Aufbewahrung in nicht vollen, einfach verkorkten Flaschen 2,3 Gran Cyansilber. — Das Wasser ist in seinem Gehalt an Blausäure also gar nicht so unbeständig, wie sich das Gerücht davon in neuerer Zeit verbreitet hat.

Ueber dieses Wasser hat ferner *Wyss* in Zug (Jahrb. f. pract. Pharm. XI., 23) seine Erfahrungen mitgetheilt. Er hatte 200 Pfd. frische Kirschlorbeerblätter aus der Schweiz erhalten, aber da seine Destillirblase nicht gröser war, als dass jedes Mal 20 Pfd. Blätter angewandt werden konnten, so musten natürlich 10 Destillationen nach einander geschehen, welche 6 Tage Zeit erforderten, während welcher die Blätter so lange im Keller verwahrt wurden. Die Destillation geschah nach der preussischen Pharmacopoe. In mehreren der nach einander erhaltenen Portionen Wasser bestimmte er den Blausäuregehalt und fand, dass Nro. 1 = 0,071, Nro. 2 = 0,070, Nro. 4 = 0,066, Nro. 7 = 0,064 und Nro. 9 = 0,055 Procent Blausäure enthielt. Daraus

folgt, dass die Blätter in dem Maase, als sie aufbewahrt werden, Blausäure verlieren, u. dass man sie also so frisch wie möglich zur Destillation anwenden muss. Aber der Verlust ist doch nicht so bedeutend, dass die Blätter nicht ohne besonderen Nachtheil noch weiter transportirt werden könnten. Keines jener Wasser enthielt übrigens so viel Blausäure, als die preuss. Pharmacop. verlangt. Um daher zu erfahren, ob die Ursache davon an seiner Bereitung liege, verschaffte sich der Verf. aus 8 Apotheken zu Zürich, Luzern u. s. w., das darin vorhandene Wasser und bestimmte darin den Blausäuregehalt, u. fand 0,020, 0,028, 0,024, 0,068, 0,013, 0,014, 0,040 und 0,070 Proc. darin, also dadurch seine Vermuthung über einen durchschnittlich geringeren Gehalt mehr als bestätigt. Aber er weiss nicht, ob er die Aerzte in der Schweiz (welche meistens noch selbst dispensiren) oder die Patienten wegen einer solchen Ungleichheit dieses Wassers mehr beklagen soll. — Dann reducirt der Verf. sein Resultat auf Cyansilber für 1 Unze des Wassers, erhält dadurch 2,5 Gran Cyansilber, um es mit dem von *Zeller* zu vergleichen, womit es ziemlich übereinstimmt. Aber daraus zieht er folgende Schlüsse: 1) *Buchner*'s Ansicht, nach welcher die Blätter ein um so Blausäure-ärmeres Wasser liefern, je südlicher sie gewachsen, findet dadurch keine Bestätigung, indem diese am Fusse des Rigi gewachsenen Blätter keinen wesentlichen Unterschied lieferten von denen in Deutschland gezogenen. Bei zuverlässigen Destillationen von in verschiedenen Gegenden gewachsenen Blättern nähert sich der Blausäuregehalt mehr, als man glauben sollte, so dass er im Mittel 2,5 Gran Cyansilber auf 1 Unze Wasser entspricht. Wenn italienisches oder in südlichen Ländern bereitetes Wasser ungleich ärmer an Blausäure ist, so hat dieses andere Ursachen, als die Beschaffenheit der Blätter. 2) Die preuss. Pharm. fordert einen zu grosen Gehalt an Blausäure, und die Ursache liegt in einer unrichtigen Bestimmungsweise derselben. — Der Verf. ist der Ansicht, dass Pharmacopöen nur einen Gehalt verlangen sollten, der 2 Gran Cyansilber auf die Unze Wasser entspricht, zumal dieses Wasser immer ein Bezugsartikel für die meisten Apotheker bleiben würde. Gegen Künsteleien, namentlich gegen Rectificationen, und gegen Bereitung nach *Hänle* aus Wasser, Blausäure u. Bittermandelöl protestirt der Verf. In Betreff der Haltbarkeit dieses Wassers hat der Verf. ungefähr dieselben Erfahrungen, wie *Zeller*, gemacht; es verliert also nicht so sehr an Blausäure, als man bisher geglaubt hat.

Aus allen diesen und den früheren Erfahrungen geht sicher hervor, dass sich die Pharmacopöen im Irrthum befinden, wenn sie Bittermandelwasser und Kirschlorbeerwasser, nach ihren Vorschriften bereitet, in dem Blausäuregehalt gleich stellen; denn während 1 Unze von dem ersteren im Durchschnitt 5 Gran Cyansilber liefert, gibt 1 Unze von dem lezteren im Durchschnitt nur 2 Gran Cyansilber, höchstens 2,5 Gran, in welchem Falle dieses nur halb so stark ist.

Aqua Amygdalarum amararum concentrata u. Aqua Laurocerasi. Im vorigen Jahresberichte, S. 85, führte ich die verschiedenen Verhandlungen an, welche über das Verhalten dieser beiden Präparate gegen Ammoniak stattgefunden hatten. *Schnitzlein* (Buchn. Rep. XXXVII., 9) hat dies Verhalten von neuem und, was sehr wichtig war, mit selbst bereiteten Präparaten geprüft, und er hat es dadurch unzweifelhaft dargelegt, dass *Weber's* unrichtige Angabe ohnstreitig aus einer Verwechslung der Namen für diese beiden Wasser hervorgegangen sein muss, dass sich diese Wasser gegen Ammoniak genau so verhalten, wie *Wöhler* angegeben hatte, und dass also das Ammoniak ein zuverlässiges Unterscheidungsmittel ist. Aber er hat das Verhalten weiter verfolgt u. gefunden, dass sich das Bittermandelwasser durch Ammoniak sehr bald milchig trübt, und dass sich in der milchig trüben Flüssigkeit nach mehreren Stunden an den Wänden des Glases kleine Gruppen von sternförmig und ästig vereinigten Krystallen bilden, welche er, da sie sich selbst in wenig Wasser so reichlich bildeten, dass sie leicht gesammelt werden konnten, genauer studirte, wobei sie sich der Hauptsache nach als Hydrobenzamid auswiesen, gemengt mit einigen anderen ähnlichen von *Laurent* entdekten Körpern. Eine Elementar-Analyse ist nicht damit ausgeführt worden, aber dagegen werden mehrere Verhältnisse gegen Wärme, Wasser, Alkohol, Säuren u. s. w. mitgetheilt, die damit wohl übereinstimmen. — Nachdem sich diese Krystalle so in dem Bittermandelwasser bereits gebildet hatten, war das gleichzeitig mit Ammoniak vermischte Kirschlorbeerwasser nur erst schwach opalisirend geworden. Inzwischen sezte sich doch nachher allmälig ein sehr feiner, schwacher, gelblicher, pulveriger Niederschlag ab, der nicht untersucht worden ist, aber wesentlich verschieden von jenen Krystallen aus Bittermandelwasser zu sein scheint. In Folge dieser Erfahrungen ist daher das verschiedene und vollkommen zur Unterscheidung beider Wasser zuverlässige Verhalten mit folgenden Worten darzustellen: das Bittermandelwasser wird durch Ammoniak bald milchig trübe, und sezt dann nach einiger Zeit sternförmig u. ästig vereinigte kleine Krystallgruppen ab: das Kirschlorbeerwasser dagegen wird dadurch nur opalisirend und sezt erst später einen sehr feinen, geringen, schwach gelblichen, pulverigen Niederschlag ab. — In dieser Art verfolgt scheint diese Probe nichts mehr zu wünschen übrig zu lassen.

Diese Angaben sind von *Bley* in die Annal.

gesättigte Lösung von neutralem schwefelsauren Kali, bei einerlei Temperatur bereitet, einerlei specif. Gewicht hat, und indem schwefelsaures Natron die Dichtigkeit der Lösung von schwefelsaurem Kali gleichmäsig in dem Grad vergrösert, wie sich seine Quantität vermehrt, was sich um so leichter beobachten läst, da die Löslichkeit des schwefelsauren Kali's durch vorhandenes schwefelsaures Natron bedeutend gröser wird.

50 Grammen Pottasche werden in Wasser gelöst, die Lösung filtrirt, das Filtrat mit Schwefelsäure übersättigt, zur Trokne verdunstet und das trokne Salz bis zum Schmelzen erhizt. Das erhaltene Salz wird in 300 Grammen Wasser aufgelöst, die Lösung in eine 600 Grammen haltende Flasche gegossen, darin mit kohlensaurem Kali neutralisirt, fleissig umgeschüttelt und nach völligem Erkalten von dem ausgeschiedenen schwefelsauren Kali abfiltrirt in einen Cylinder, welcher ringsum da, bis wohin er 300 Cub. Centimeter Wasser fast, mit einem Strich bezeichnet ist. Nach dem Abtropfen in diesen Cylinder, wird so viel von einer gesättigten Lösung von schwefelsaurem Kali auf das Filtrum nachgegossen, dass der Cylinder genau bis an jenen Strich angefüllt ist. In die gut durchgeschüttelte Flüssigkeit wird nun eine Art Areometer, Natrometer genannt, eingesenkt. Dieses Instrument hat 2 Skalen neben einander: die eine, rosenroth gefärbt, enthält die Temperaturgrade, und zeigt bei jedem Grade des hunderttheiligen Thermometers den normalen Standpunkt in einer concentrirten Lösung des reinen schwefelsauren Kali's an: die andere stellt Hunderttheile Natron vor. Die Nullpuncte beider Skalen treffen zusammen. Wenn man bei 0° Temperatur experimentirt, so läst sich das Natron direct bestimmen. Bei + 25° entsprechen bekanntlich 8 Hunderttheile Natron dem Punkte, bis zu welchem das Instrument in einer reinen gesättigten Lösung von schwefelsaurem Kali untersinkt. Hier muss also der Nullpunkt der Natronscala gesezt werden, was leicht durch eine Subtraction geschieht. Da die Erfahrung gezeigt hat, dass die Grade der Natronscala nicht gleich gros sein können, sondern um so kleiner sein müssen, je mehr Alkali sie anzeigen, so muss sich die Beobachtung auf die rothe Scale, welche als ein in gleiche Theile getheiltes Maas zu betrachten ist, richten. Von der gefundenen Zahl zieht man die der Temperatur, bei welcher die Sättigung geschehen, ab, und man erhält so aus dem Reste genau die Zahl der Hunderttheile Natron. Wenn z. B. das Instrument bei + 20° C auf 59 steht, so zeigen 59 — 20 = 39, dass die Pottasche 39 : 3 = 13 Proc. Natron enthält. Ein solches Natrometer ist bei *Dinocourt* in Paris, Quai Saint-Michel, Nro. 9, zu bekommen. *Pesier* bemerkt, dass er in allen in Frankreich ihm vorgekommenen Pottaschen Natron, selbst bis zu 14 Procent gefunden habe.

Pesier hat auch noch ein einfaches Verfahren mit diesem Natrometer für technische Zweke, wo es sich um nicht ganz so genaue Bestimmungen handelt, angegeben, worauf ich aber hinweisen muss.

Um den Werth der in neuerer Zeit im Handel sich verbreitenden illyrischen Pottasche genauer kennen zu lernen, hat *Bley* (Archiv d. Pharmac. XCI, 29) dieselbe analysirt und darin gefunden:

Kohlensaures Kali . .	76,0000
Schwefelsaures Kali .	6,7293
Chlorkalium, Phosphorsaures Kali, Kohlensauren Kalk .	0,2707
Kieselsäure	1,0000
Feuchtigkeit	16,0000
	100,0000

Diese Pottasche hat also, auser dem ansehnlichen Gehalt an kohlensaurem Kali, den Vortheil, dass sich reineres kohlensaures Kali daraus darstellen läst, als aus gewöhnlicher Pottasche, indem der gröste Theil von fremden Stoffen schwefelsaures Kali ist, was sich ziemlich vollständig auskrystallisiren läst, aber nur unbedeutend Chlorkalium darin vorkommt, was sich bekanntlich nicht auskrystallisiren läst. — Kohlensaures Natron scheint nicht darin gesucht worden zu sein.

Die Auflöslichkeit der Pottasche in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) genau untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Pottasche.
0°	62,55
+ 10°	63,39
20°	64,23
30°	64,92
40°	65,82
50°	66,69
60°	67,13
70°	67,72
80°	68,51
90°	70,15
100°	72,23

Kali carbonicum e Tartaro. Sal Tartari. Kohlensaures Kali aus Weinstein. Es ist schon mehrere Male gezeigt worden, dass man ein Cyankalium-haltiges kohlensaures Kali bekommt, wenn zur Bereitung roher, mit stikstoffhaltigen Körpern verunreinigter Weinstein angewandt wird, dass aber dies nicht der Fall ist, wenn man gereinigten Weinstein anwendet. Man konnte dies schon als eine entschiedene Sache betrachten, die aber von Pharmacopoeen keine Berüksichtigung gefunden hat, und des-

halb ist es gewiss nicht unwichtig, dass *Ingenohl* (Archiv d. Pharm. XCII, 35) jezt diesen Gegenstand von neuem besprochen, und durch Untersuchung der von ihm selbst aus rohem und aus reinem Weinstein dargestellten Producte obige Angaben wiederum bestätigt hat. Dabei hat er jedoch die wichtige Bemerkung gemacht, dass man aus rohem Weinstein auch ein von Cyankalium freies kohlensaures Kali erhalten kann, wenn man die Lösung von der verkohlten Masse einige Tage an der Luft stehen läst. Das dann daraus erhaltene Salz war frei von Cyankalium; inzwischen war die Lösung nicht sogleich nach ihrer Bereitung darauf untersucht worden, so dass man das vorherige Vorhandensein nur deswegen vermuthen kann, weil roher, aber nicht sehr unreiner Weinstein angewandt worden war. Dieser Umstand hätte verdient, durch sichere Versuche ganz entschieden zu werden; indem es wohl wahrscheinlich ist, dass sich das Cyankalium durch Einwirkung der Luft zersezt.

Mit einem, wie er sich ausdrükt, so mit Hefe verunreinigten rohen Weinstein, dass dieser als Bierhefe hätte angewandt werden können, hatte die Bildung von Cyankalium so reichlich stattgefunden, dass sich beim Behandeln der verkohlten Masse mit Wasser in einem eisernen Kessel eine so bedeutende Menge von Kaliumeisencyanür bildete, dass sich dieses mit Leichtigkeit im erhaltenen Salze nachweisen liess.

Ist demnach dieses Salz billiger aus rohem Weinstein zu erhalten, was jedoch nach *Wackenroder* (das. S. 36) nicht der Fall sein soll, und will man es deshalb daraus bereiten, so muss diese so giftige Einmischung entweder nach einer noch zu findenden, vielleicht nach der obigen Methode daraus weggeschafft werden, oder es muss die Bildung durch irgend einen Zusaz vor dem Glühen verhindert werden. Bis dahin muss dieses Salz von Pharmacopoeen aus reinem Weinstein zu bereiten vorgeschrieben werden.

Als *Bauersachs* schon 1834 (Brande's Archiv, Mai, S. 136) die Bildung von Cyankalium bei Anwendung von rohem Weinstein bestätigte, war er der Ansicht, dass die Bildung desselben durch einen Zusaz von Salpeter vor dem Brennen verhindert werden könne, was aber von der Redaction der Zeitschrift in Frage gestellt wurde. *Ohme* (Archiv der Pharm. XCIV, 36) hat nun gezeigt, dass durch einen Zusaz von Salpeter eher eine grösere Menge von Cyankalium gebildet, als dass die Bildung desselben dadurch verhindert wird. *Ohme* verbrannte ein Gemenge von 2 Theilen gereinigten Weinstein und 1 Theil Salpeter. In der Masse hatte sich so viel Cyankalium gebildet, dass sich nicht allein beim Behandeln der Masse in einem zinnernen Kessel viel Cyanzinn oder Cyanzinnkalium bildete, sondern auch die filtrirte Flüssigkeit beim Einkochen fortwährend stark nach Ammoniak roch.

Kali bioxalicum. Oxalium. Zweifach-oxalsaures Kali. Sauerkleesalz. Die Auflöslichkeit dieses Salzes (wasserfrei) in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) sehr genau untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Sauerkleesalz.
0°	3,08
+ 10°	5,20
20°	6,89
30°	8,13
40°	10,09
50°	11,92
60°	14,05
70°	16,83
80°	19,49
90°	25,38
100°	33,67.

Kali tartaricum. Tartarus tartarisatus. Neutrales weinsaures Kali. Auf Veranlassung von *Wackenroder* hat *Pollitz* (Archiv der Pharmac. XCI, 271) Versuche angestellt, um zu erfahren, ob nicht dieses Salz nach der alten ursprünglichen Vorschrift mit pecuniärem Vortheil bereitet werden könne, und es hat sich dadurch ein hierfür sehr günstiges Resultat herausgestellt. Die alte Vorschrift besteht nämlich darin, dass man eine beliebige Menge Weinstein in zwei gleiche Theile theilt, die eine Hälfte davon verkohlt, die dadurch erhaltene aus kohlensaurem Kali und Kohle bestehende Masse mit der anderen Hälfte vermischt, das Gemenge in der Wärme mit Wasser behandelt und nach stattgefundener Neutralisirung das Flüssige von der Kohle abfiltrirt und verdunstet. — *Pollitz* verkohlte 60 Grammen Crystalli Tartari in einem, nach *Wackenroder's* Vorschrift mit Stärke ausgeriebenen Tiegel und behandelte die schwarze Masse mit 60 Grammen fein geriebenen gereinigten Weinsteins und mit Wasser. Nachdem keine Kohlensäure mehr fortging, reagirte die heise Lösung völlig neutral. Die nach 24stündigem ruhigen Stehen abfiltrirte Flüssigkeit war völlig farblos und klar. Sie sezte nach starker Concentrirung keine weinsaure Kalkerde ab und gab durch völliges Verdunsten ein blendend weisses, völlig neutrales Salz, welches keine Schwefelsäure, kein Chlor und keine Metalle enthielt; nur zeigte es einen geringen Gehalt an weinsaurer Kalkerde, wodurch die Lösung des Salzes in Wasser getrübt erschien und mit oxalsaurem Kali einen geringen Niederschlag gab. Dieser Gehalt an Kalk verminderte sich durch Auflösen des Salzes in Wasser, Filtriren und Abdampfen so, dass es sich nun völlig klar in Wasser löste und mit oxalsaurem Kali nur Spuren von Kalk zu erkennen gab. Die Ausbeute betrug 70 Gram-

men; nach der Rechnung hätten 78,68 Grm. gewonnen werden sollen. Der Verlust von 8,68 Grm. kommt vorzüglich von dem weinsauren Kalk in dem käuflichen gereinigten Weinstein her. Nach einer Berechnung, die sich auf eine Leipziger Preisliste gründet, würde das Pfund von dem auf diese Weise bereiteten Salze $13^3/_4$ Sgr. kosten. Aber dieselbe Preisliste hat das Pfund Kali tartaricum neutrale (vermuthlich nach der allgemein üblichen Vorschrift bereitet) mit 14 Sgr. notirt.

Wurde derselbe Versuch so ausgeführt, dass man die kohlige Masse mit Wasser auslaugte und die filtrirte Lösung mit gereinigtem Weinstein behandelte, so war die Lösung nachher sauer, und es musten noch 3 Grammen Sal tartari hinzugefügt werden, um sie völlig zu neutralisiren. Die Kohle hatte demnach 3 Grammen kohlensaures Kali zurükgehalten, weshalb dies Verfahren nicht zu empfehlen ist. Das erhaltene Salz war auch weniger weiss, im Uebrigen aber nicht verschieden.

Ein Versuch, nach diesem Verfahren das Salz aus rohem Weinstein hervorzubringen, gab kein erwünschtes Resultat.

Kali bitartaricum. Tartarus depuratus. Gereinigter Weinstein. Eine sehr merkwürdige Verfälschung des Weinsteins hat *Krämer* (Archiv d. Pharm. XCIV, 39) gefunden, nämlich mit Salpeter, dessen Quantität $^1/_4$ vom Gewicht des Weinsteins betrug, und welcher sich auf der Oberfläche der Krystallkrusten in langen, spiesigen Krystallen befand. Der Verf. hält es für hinreichend, seine Collegen darauf aufmerksam zu machen, welche bei Aufmerksamkeit leicht den Betrug entdeken würden.

Im vorigen Jahresberichte, S. 93, führte ich eine von *Retschy* bemerkte Verunreinigung des gereinigten Weinsteins mit Blei und mit Arsenik an. Indem *Riegel* (Jahrb. f. pract. Ph. XI, 240) auf diese Beobachtung hinweist, macht er auf den bekanntlich vielleicht nie fehlenden bedeutenden Gehalt an weinsaurem Kalk und auf den nicht selten vorkommenden geringen Gehalt an Kupfer aufmerksam, und theilt die Untersuchung eines von einem Freunde erhaltenen gereinigten Weinsteins mit, welcher viel Eisen und wenig Kupfer enthielt. Das Kupfer wurde durch Schwefelwasserstoff aus der Lösung in Wasser niedergeschlagen, und nachher schied Schwefelammonium das Eisen ab. Inzwischen war dieser Eisengehalt durch das Pulvern in einem eisernen Mörser hineingekommen, denn derselbe nicht pulverisirte Weinstein war frei von Eisen.

Tartarus natronatus. Weinsaures Natron-Kali. Dieses Salz hat nun auch eine technische Anwendung gefunden, welche die Fabrikation desselben sehr beleben wird. Es ersezt nämlich nach *Benckiser* (Archiv. der Pharm. XCIII, 144) beim Färben der Wolle und aller wollenen Gewebe, also bei der Garn- wie bei der Stükfärberei den rohen und den gereinigten Weinstein vollkommen und ist deshalb ohne Vergleich zwekmäsiger, weil es dieselben Dienste leistet, stets reiner ist, sich wegen seiner leichten Löslichkeit bequemer anwenden läst und dadurch viel billiger zu stehen kommt, dass davon ungefähr nur halb so viel erforderlich ist, als vom Weinstein. Anstatt 100 Pfd. reinen Weinsteins sind 66 und anstatt 100 Pfd. rohen Weinsteins sind 50 Pfd. Tartarus natronatus erforderlich, bei diesen Quantitäten mit einer Ersparnis von etwa 7 und von $6^1/_2$ Rthlr. Es bietet auch den Vortheil dar, dass die Farben durch die Unreinigkeiten in dem Weinstein nicht verdorben werden und deshalb schöner ausfallen.

Natrium. Natrium.

Das Atomgewicht des Natriums ist von *Pelouze* (Compt. rend. XX, p. 1047) aufs neue bestimmt und = 287,17 gefunden worden. *Berzelius* hat in der neuesten Auflage seines Lehrbuchs die Zahl = 289,729 angenommen.

Chloretum natricum. Natron muriaticum. Chlornatrium. Kochsalz. Bekanntlich zeigt dieses Salz gleichwie viele andere Salze beim Erhizen die Erscheinung, welche wir Decrepitiren oder Zerknistern nennen, und welche man gewöhnlich von mechanisch eingeschlossenem Wasser ableitet, welches ausgedehnt wird und die Krystalle zersprengt. *Kolb* (Archiv. d. Pharm. XCII, 140) sucht nun zu zeigen, dass das Zerknistern nicht seinen Grund in eingeschlossenem Wasser hat, und darin kann er Recht haben. Das Zerknistern findet selbst noch bei einem feinen Pulver statt. Je fester die Krystallmasse, desto stärker ist das Geräusch u. desto höher muss die Temperatur sein, bei welcher es stattfindet. Das Zerknistern findet erst in einer den Siedpunkt des Wassers um das Doppelte übersteigenden Temperatur statt. Wird Kochsalz mit Oel übergossen und erhizt, so entweicht das dem Salze anhängende Wasser bei + 100° ohne alles Geräusch. Nachdem dann alles Wasser weggegangen ist, beginnt das Salz unter dem Oele bei + 275° zu verknistern, was aber auch dann nicht statt findet, wenn man rasch und stark umrührt, indem dadurch verhindert wird, dass das Salz am Boden heiser wird, wie das darüber befindliche Oel.

Da alle diese Salze aus ihren Lösungen nicht beim Erkalten mit Krystallwasser anschiesen, sondern sich durch plözliche Verdichtung und Abkühlung während des Verdunstens bilden, so vergleicht der Verf. den Zustand dieser Salze mit dem der bekannten, durch plözliche Verdichtung und Abkühlung erhaltenen Springgläser und Glastropfen, und er versucht das Zerknistern auf dieselbe Erklärung zurükzuführen, welche von den Springgläsern und Glastropfen bekannt ist.

Natron sulphuricum. Schwefelsaures Natron. Glaubersalz. *Selmi* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 122) hat gezeigt, dass eine aus gleichen Theilen von diesem Salze in krystallisirtem Zustande $= \dot{Na}\dddot{S} + 10\dot{H}$ und von Wasser in der Wärme bereitete Lösung in einer verschlossenen Flasche beim Erkalten nicht krystallisirt, was aber auf einmal geschieht, wenn man den Stöpsel herauszieht, so dass die ganze Masse erstarrt. Hat man in die Lösung ein Thermometer eingesezt und dieselbe bis auf 0° erkältet, so steigt das Thermometer in der, nach dem Oeffnen erstarrenden Masse bis zu + 17°,5 bis 18°. Der erstarrte Salzbrei hat dann dasselbe Volum, wie die Lösung vorher bei + 43°, und wird er bis 0° abgekühlt, so hat er dasselbe Volum wie bei + 50°, aber beim Erwärmen vermindert er sein Volum bemerkbar. *Selmi* glaubt dies aus einer noch gröseren Menge von Wasser, als 10 Atome erklären zu können, welche das Salz beim Auflösen chemisch bindet.

Natron phosphoricum. Phosphorsaures Natron. Nach den Untersuchungen von *Graham*, *Clark* und *Berzelius* ist dieses Salz nach der Formel $\dot{Na}^2\dot{H}\ddot{P} + 24\dot{H}$ zusammengesezt in allen chemischen Lehrbüchern aufgenommen worden, bis *Malaguti* vor etwa 2 Jahren gefunden zu haben angab, dass das Salz nicht 62,71 Procent Wasser enthalte, was mit jener Formel übereinstimmt, sondern 64,25 Procent, und dass demnach das Salz durch die Formel $\dot{Na}^2\dot{H}\ddot{P} + 26\dot{H}$ ausgedrükt werden müsse, kurz dass es 2 Atome Wasser mehr enthalte, als bisher darin angenommen worden seien. Diese Angabe ist nun durch eine Analyse des Salzes von *Fresenius* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 115) geprüft und dabei ganz unrichtig gefunden worden. Der Verf. fand darin 19,87 Proc. Phosphorsäure und 62,67 Procent Wasser, und diese Resultate stimmen so vollkommen mit der früheren Formel $= \dot{Na}^2\dot{H}\ddot{P} + 24\dot{H}$ überein, als erwartet werden kann.

Die Auflöslichkeit des phosphorsauren Natrons mit 1 Atom Wasser und des wasserfreien pyrophosphorsauren Natrons in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubitité des sels dans l'eau Paris 1844) sehr genau untersucht worden:

Temperatur.	Phosphorsaures Natron mit 1 At. $\dot{H}$.	Pyrophosphorsaures Natron.
0°	1,55	3,16
+ 10°	4,10	3,95
20°	11,08	6,23
30°	19,95	9,95
40°	30,88	13,50
50°	43,31	17,45
60°	55,29	21,83
70°	68,72	25,62
80°	81,29	30,04
90°	95,02	35,11
100°	108,20	40,26.

Zur Bereitung dieses Salzes soll man bekanntlich nach Vorschriften der Pharmacopoeen die Phosphorsäure anwenden, welche durch Behandlung von weiss gebrannten Knochen mit Schwefelsäure erhalten wird. *W. Wackenroder* (Archiv der Pharm. XCIV, 265) hat es zwekmäsig geschienen, sie aus gewöhnlichem Beinschwarz darzustellen, und er hat einen Versuch der Art ausgeführt. Er rührte 12 Theile Beinschwarz mit 9 Theilen concentrirter Schwefelsäure und Wasser zu einem Brei an. Nach mehrtägiger kalter Digestion wurde das Gemisch ½ Stunde lang gekocht, filtrirt und der Rükstand mit Wasser ausgelaugt. Die sauren Flüssigkeiten wurden nach 24stündigem Stehen vom Bodensaze abgegossen, mit kohlensaurem Natron bis zur alkalischen Reaction gesättigt, der dabei abgeschiedene phosphorsaure Kalk abfiltrirt und krystallisirt. Die Mutterlauge war sauer; sie wurde von neuem mit kohlensaurem Natron übersättigt und wieder krystallisirt. Mit der Mutterlauge wurde dieselbe Behandlung so oft wiederholt, als es sich noch der Mühe lohnte.

Bei diesem Sättigen und namentlich beim Erhizen der übersättigten Flüssigkeit entwikelte sich ein Geruch nach Ammoniak, dessen Bildung der Verf. von der Zersezung einer Cyanverbindung in dem Beinschwarz herleitet, welche demnach zuerst durch die Schwefelsäure eine blausäurehaltige Phosphorsäure gibt, worauf sich beim Sättigen Cyannatrium bildet, welches dann die bekannten Metamorphosen erleidet, beim Kochen namentlich in Ameisensäure und in Ammoniak. Doch kam der Geruch vorzüglich hervor, als die alkalischen Laugen gekocht wurden, besonders als sie schon mehrere Male krystallisirt worden waren, und es bedurfte dann eines grosen Ueberschusses von kohlensaurem Natron und anhaltenden Kochens, bevor der Geruch nach Ammoniak ganz verschwunden war, und ehe die Lauge reines phosphorsaures Natron wieder lieferte.

W. hält es daher für erforderlich, das nach diesem Verfahren dargestellte phosphorsaure Natron durch Umkrystallisiren mit einem Zusaz von kohlensaurem Natron zu reinigen.

Natron biboracicum. Borax. Nach *Sautter* erhält man wasserfreien Borax auf troknem Wege, wenn man 38 Theile trokner krystallisirter Borsäure mit 45 Th. pulverisirten, krystallisirten kohlensauren Natrons vermischt, das Gemenge in zolldiken Schichten auf Bretter in einem + 32 — 45° warmen Raume bringt, und oft umrührt. Dann entweichen Kohlensäure und Krystallwasser, und nach 24 bis 36 Stunden hat man ein unmittelbar zum Gebrauch fertiges Pulver von wasserfreiem Borax. (Aus der

Chem. Gaz. 1844 March, p. 132 im polytechn. Centralblatt 1844, S. 423).

Barreswil (Journ. de Pharm. et de Chem. VII, 462) hat gezeigt, dass sich dieses Salz = $\dot{N}a\ddot{B}o^2$ in Folge der schwachen Verwandtschaft der Borsäure zu Basen in manchen Fällen so verhält, als hätte man eine Lösung von blosem Natron, indem dabei die Borsäure davon abgeschieden wird. Eine Lösung von Borax absorbirt schweflige Säure mit groser Begierde, und dabei bilden sich $\dot{N}a\ddot{S}$ und freie Borsäure. Daraus erklärt sich die frühere Anwendung des Boraxes zur Wegnahme von schwefliger Säure aus anderen Gasarten, wozu er nach *Gay-Lussac* durch Braunstein jezt ersezt worden ist. Wie sich Chlor dagegen verhält, ist schon oben bei diesem Salzbilder angeführt worden. Eben so verhalten sich Jod und Brom. Eine Lösung von Borax in Wasser bildet bei der Digestion mit Schwefel, unter Abscheidung von Borsäure, $\dot{N}a\ddot{S}$ und NaS, NaS^2 u. s. w. je nach der Quantität des Schwefels.

Natron carbonicum crudum. Soda. Rohes kohlensaures Natron. Soda. Die im Grosen bereitete käufliche, calcinirte Soda enthält bekanntlich viel kaustisches Natron. In der Luft zieht dieses Kohlensäure an, und dadurch verwandelt sie sich in die sogenannte verwitterte Soda, welche im Durchschnitt ¼ mehr wiegt als vorher, aber im Handel dennoch eben so theuer oder noch theurer ist, als die calcinirte. Es ist daher vortheilhafter, die leztere einzukaufen und sie selbst verwittern zu lassen, wenn man die verwitterte haben will. Inzwischen geht dies Verwittern ohne Weiteres nur sehr langsam vor sich, oft in 2 Jahren noch nicht vollständig, indem das Aeznatron in Folge der Anziehung von Wasser den Process verzögert. *Schubert* (Journ. für pract. Chem. XXXIV, 379) hat nun gezeigt, dass das Verwittern fast eben so schnell, wie bei dem gewöhnlichen krystallisirten kohlensauren Natron stattfindet, wenn man sie 1—2 Tage lang öfter mit so vielem Wasser besprengt, dass sie bei dem darauf folgenden Zerreiben nicht teigig wird, bis sie dies Wasser nicht mehr bindet und dadurch feucht erscheint.

Barreswil (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 101) hat gezeigt, dass man nach *Gay-Lussac's* Methode bis 1 Procent Aetznatron in der käuflichen Soda finden kann, selbst wenn dasselbe gar nicht darin vorhanden ist, und er gibt deshalb folgende sichere und einfache Methode an: man löst die Soda in Wasser, vermischt die filtrirte Lösung mit überschüssigem Chlorbarium (etwa 2½ Th. auf 1 Th. Soda), und filtrirt den entstehenden kohlensauren Baryt ab. Ist nun Aeznatron vorhanden, so hat dieses mit einem andern Theil Chlorbarium auf der einen Seite Chlornatrium und auf der andern Aezbaryt gebildet, welcher aufgelöst bleibt. Um dies zu erkennen, leitet man Kohlensäure hinein, wodurch sich kohlensaurer Baryt niederschlägt, was nicht bei Abwesenheit von Aeznatron stattfindet. Wird dieser kohlensaure Baryt gewogen, so kann daraus, wenn auch die angewandte Soda gewogen war, der Gehalt an Aeznatron genau bestimmt und leicht gefunden werden, indem 1 Atom kohlensaurer Baryt 1 Atom Aeznatron entspricht.

Durch die von *Geiseler* (Archiv der Pharm. LXXXIX, 12) vorgeschlagene Prüfungsmethode nicht befriedigt, hat *Dulk* (das. XCIV, 28) eine andere ausgemittelt, um damit den bisherigen Unvollkommenheiten u. Unsicherheiten abzuhelfen. Diese neue Methode besteht in 5 Bestimmungen, welche sämtlich zur Controlirung doppelt gemacht werden, so dass man für die zu machenden Bestimmungen 10 gleiche Portionen von der Soda genau abwiegt, am besten für jede 200 Gran, welche auch in dem Folgenden zu Grunde gelegt worden sind.

a) Die ersten 2 Portionen werden in Wasser gelöst und exact mit Schwefelsäure gesättigt, mit der Vorsicht, dass nicht zu viel und nicht zu wenig Schwefelsäure angewandt wird u. dass durch das weggehende Kohlensäuregas nichts von der Flüssigkeit wegsprizt. Dann werden beide Flüssigkeiten, jede für sich filtrirt, mit Chlorbarium ausgefällt, der schwefelsaure Baryt gesammelt und gewogen. Das Gewicht desselben entspricht dem Gesamtgewicht des in der Soda enthaltenen kohlensauren, schwefelsauren und unterschwefligsauren Natrons, u. des Schwefelnatriums. Der Verf. bekam aus einer Soda 158,0 und 158,5 Gran; das Mittel davon = 158,25.

b) Die zweiten 2 Portionen werden, jede für sich, mit 400 Gran Salpeter vermischt, geschmolzen, in Wasser aufgelöst, mit Salzsäure übersättigt, filtrirt, mit Chlorbarium ausgefällt, der schwefelsaure Baryt gesammelt und gewogen. Dieser schwefelsaure Baryt umfast jezt die Schwefelsäure, welche schon natürlich vorhanden war, und welche durch das Schmelzen mit Salpeter aus dem Schwefelnatrium und aus dem unterschwefligsauren Natron gebildet worden war. Wird demnach sein Gewicht von dem des in a erhaltenen abgezogen, so bleibt der dem kohlensauren Natron in der Soda entsprechende schwefelsaure Baryt übrig. Der Verf. bekam 4,4 und bei der controlirenden Bestimmung ebenfalls 4,4 Gran. Diese abgezogen von 158,25 gibt 153,85. Jezt: 100 $\dot{B}a\ddot{S}$ = 45,78 $\dot{N}a\ddot{C}$, folglich 153,85 = 70,432 Gran kohlensaures Natron, oder 35,216 Procent.

c) Die dritten 2 Portionen werden, jede für sich, mit Alkohol behandelt, welcher Schwefelnatrium auszieht. Die filtrirte Lösung wird verdunstet, der Rükstand mit Salpeter verpufft,

die Masse aufgelöst, mit Salzsäure angesäuert und dann mit Chlorbarium die gebildete Schwefelsäure bestimmt. Der erhaltene schwefelsaure Baryt wird auf Schwefelnatrium berechnet. Der Verf. bekam so wenig, dass er ihn aus beiden Versuchen vereinigte und für die dann also in Betracht kommenden 400 Gran Soda auf 1 Gran schäzte (so viel hätte auch gewogen werden können). Jezt: 100 $\dot{Ba}\ddot{S}$ = 33,74 NaS, also 1 = 0,3374. Daraus ergibt sich, dass die Soda 0,084 Procent Schwefelnatrium enthält.

d) Die vierten 2, durch Alkohol von Schwefelnatrium befreiten Portionen, wozu auch die aus c angewandt werden können, wurden in Wasser aufgelöst, mit Salzsäure sauer gemacht, filtrirt und durch Chlorbarium die Schwefelsäure bestimmt, welche in der Soda mit Natron verbunden und also gebildet enthalten ist. Der erhaltene schwefelsaure Baryt wird auf schwefelsaures Natron berechnet. Der Verf. bekam 3,3 und 3,4 Gran; das Mittel davon = 3,35. Jezt: 100 $\dot{Ba}\ddot{S}$ = 61,18 $\dot{Na}\ddot{S}$, also 3,35 = 2,05. Demnach enthält die Soda 1,025 Procent schwefelsaures Natron.

Wird der hier erhaltene schwefelsaure Baryt und der in c von dem Schwefelnatrium erhaltene addirt und von dem in b erhaltenen abgezogen, so bleibt der schwefelsaure Baryt übrig, welcher von dem unterschwefligsauren Natron resultirt, und auf dieses zu berechnen ist. Der Verf. erhielt 3,35 u. 0,5 = 3,85 Gran, aber in b = 4,4; also 4,4 — 3,85 = 0,55. Jezt: 100 $\dot{Ba}\ddot{S}$ = 68,0 $\dot{Na}S^2O^2$, also 0,55 = 0,374. Die Soda enthielt also 0,187 Procent unterschwefligsaures Natron.

e) Die fünften 2 Portionen wurden in Wasser gelöst, die Lösung mit Salpetersäure gesättigt, filtrirt und mit salpetersaurem Silberoxyd ausgefällt, das gebildete Chlorsilber gesammelt, gewogen und auf Chlornatrium berechnet. Der Verf. bekam 1,0 und 0,9 Gran; das Mittel davon = 0,95. Jezt: 100 Ag€c = 40,9 Na€c, also 0,95 = 0,398. Die Soda enthielt also 0,194 Gran Chlornatrium.

Enthält die Soda auch, wie dies zuweilen stattfindet und durch Versuche ausgemittelt werden muss, Kalk und Eisen, so werden diese nach bekannten Methoden in anderen Portionen bestimmt.

Nach dieser Analyse enthielt die von *Dulk* untersuchte Soda:

Kohlensaures Natron . . .	35,216
Schwefelnatrium	0,084
Schwefelsaures Natron . . .	1,025
Unterschwefligsaures Natron .	0,187
Chlornatrium	0,194
Wasser	63,294
	100,000

Doppelsalz von kohlensaurem Kali und kohlensaurem Natron. *Margueritte* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 344) hat ein Salz untersucht, welches von *d'Heur* an *Pelouze* gesandt worden war, und welches beim Einkochen einer Lauge von auf gewöhnliche Weise bereitetem Blutlaugensalz erhalten worden war. Es zeigte mehrere Eigenschaften von $\dot{K}\ddot{C}^2$, aber in anderen war es davon verschieden, und eine genaue Untersuchung ergab, dass es ein Doppelsalz von kohlensaurem Kali und kohlensaurem Natron war = $\dot{K}\ddot{C} + 2\dot{Na}\ddot{C} + 18\dot{\bar{H}}$.

Es bildet deutliche Krystalle, welche nicht zerfliesen, aber langsam verwittern. Beim Erwärmen schmilzt es sehr leicht. Es löst sich leicht in Wasser, wird aber dadurch zersezt, so dass es daraus nicht unverändert wieder erhalten werden kann. Inzwischen ist es nöthig, dasselbe wiederholt aufzulösen und zu krystallisiren, um es völlig in $\dot{Na}\ddot{C} + 10\dot{\bar{H}}$ u. in $\dot{K}\ddot{C}$ zu theilen. Aus einer Lösung in kohlensaurem Kali schiest es dagegen unverändert wieder an, und man kann es künstlich darstellen, wenn man kohlensaures Natron mit einem Ueberschuss von kohlensaurem Kali auflöst und dann krystallisirt. Der Verf. glaubt daher, dass dieses Salz nicht in Auflösung existirt, sondern sich erst durch den Einfluss der Verdunstung bildet, und dass es auch bei vielen anderen Gelegenheiten, wo diese Salze vorhanden sind, auftreten kann.

Liquor Natri chlorati. Liqueur Labarraque. Ueber diese Flüssigkeit sind einige, ihre chemische Constitution betreffende Berichtigungen, welche aus den Versuchen von *Williamson* über die Einwirkung auf kohlensaure Salze folgen, bereits S. 296 beim Chlor mitgetheilt worden.

Ammonium. Ammonium.

Jones (Arch. d. Pharm. XCIV, 180— Pharm. Centralblatt, 1845 N. 29) hat die bei den Ammoniaksalzen lange bekannte Erfahrung wieder zur Sprache gebracht, dass sie beim Verdunsten, selbst bei gewöhnlicher Lufttemperatur, Ammoniak verlieren und dann sauer reagiren, was um so mehr stattfindet, je schwächer die Säure ist, je verdünnter die Lösung ist, und je stärker die Hize beim Verdunsten. *Wackenroder* bemerkt in einem Nachtrage, dass man die Neutralität von Liquor Ammonii acetici und succinici deshalb so prüfen müsse, dass man das Lakmuspapier in die Flüssigkeit wirft, nicht aber diese davon in der Luft verdunsten läst.

Chloretum ammonicum. Ammonium muriaticum depuratum. Chlorammonium. Salmiak. Die Auflöslichkeit dieses Salzes in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) sehr genau untersucht

worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Salmiak.
0°	31,91
+ 10°	35,00
20°	38,43
30°	42,12
40°	46,22
50°	50,13
60°	54,04
70°	58,60
80°	64,26
90°	71,23
100°	80°,27.

Barium. Barium.

Das Atomgewicht des Bariums ist von *Pelouze* (Compt. rend. XX, 1047) von neuem bestimmt und = 858,01 gefunden worden. Von *Berzelius* ist dafür in der neuesten Ausgabe seines Lehrbuchs die Zahl = 855,29 angenommen worden.

Oxydum baryticum. Baryt. Bekanntlich gibt dieser Körper mit Wasser drei Verbindungen: eine krystallisirte = $\dot{\mathrm{Ba}}\dot{\not{\mathrm{H}}}^{10}$, eine pulverförmige, welche durch Erhizen der vorhergehenden bis zu + 100° erhalten wird, = $\dot{\mathrm{Ba}}\dot{\not{\mathrm{H}}}^{2}$, und die dritte, welche durch Schmelzen der ersteren erhalten wird, = $\dot{\mathrm{Ba}}\dot{\not{\mathrm{H}}}$. *Filhol* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 271) hat nun die erstere mit aller Sorgfalt dargestellt und bei 6 Analysen sie ganz anders zusammengesezt gefunden, nämlich = $\dot{\mathrm{Ba}}\dot{\not{\mathrm{H}}}^{8}$. Das specif. Gewicht derselben fand er = 2,188, wobei er hinzufügt, dass *Berzelius* es zu = 4,0 angegeben habe, was ein Irrthum sei. Aber *Berzelius* hat von dieser gar kein specif. Gewicht angeführt, sondern nur bei dem wasserfreien Baryt die Zahl 4,0 bemerkt und diese auserdem als zu niedrig bezeichnet.

Filhol hat auch das krystallisirte Strontianhydrat untersucht, dessen Zusammensezung = $\dot{\mathrm{Sr}}\dot{\not{\mathrm{H}}}^{10}$ angenommen worden ist. Nach ihm ist es nach der Formel $\dot{\mathrm{Sr}}\dot{\not{\mathrm{H}}}^{9}$ zusammengesezt. — Diese Verschiedenheit zwischen Baryt und Strontian, welche sich in ihren Verhältnissen so ähnlich zeigen, findet auch in anderen ihrer Verbindungen statt. Z. B. krystallisirtes Chlorbarium enthält 4, und krystallisirtes Chlorstrontium enthält 12 Atome Wasser; salpetersaurer Baryt ist wasserfrei, salpetersaurer Strontian enthält Krystallwasser. Ueberhaupt nehmen die Verbindungen des Strontiums immer mehr Wasser auf, als die correspondirenden Verbindungen des Bariums.

Die Auflöslichkeit des Baryts und Strontians in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist sehr genau von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Baryt.	Strontian.
0°	2,40	0,56
+ 10°	3,42	0,71
20°	4,83	0,99
30°	5,98	1,52
40°	7,18	2,17
50°	8,52	2,99
60°	9,53	3,72
70°	10,00	5,13
80°	11,87	6,68
90°	12,94	8,11
100°	14,07	10,43.

Chloretum baryticum. Baryta muriatica. Chlorbarium. Salzsaurer Baryt. Das Verhalten dieses Salzes = $\mathrm{Ba}\not{\mathrm{G}}\mathrm{c}$ gegen Salpetersäure ist von *Schlesinger* (Buchn. Rep. XXXV, 74) untersucht worden. Wird eine in der Wärme gesättigte Lösung von Chlorbarium in Wasser mit Salpetersäure vermischt, so verwandelt es sich unter Concurrenz von 1 Atom Wasser in salpetersaure Baryterde = $\dot{\mathrm{Ba}}\ddot{\dddot{\mathrm{N}}}$, welche sich beim Erkalten in Körnern abscheidet, und in Salzsäure = $\not{\mathrm{H}}\not{\mathrm{G}}\mathrm{c}$, welche in der Flüssigkeit bleibt. — Dasselbe geschieht schon theilweise in der Kälte, wenn man starke Salpetersäure mit einer Lösung von Chlorbarium vermischt. Will man daher erstere auf einen Gehalt an Schwefelsäure prüfen, so muss sie mit wenigstens 10 Theilen Wasser verdünnt werden, ehe man das Chlorbarium hinzusezt, um nicht durch diesen sich abscheidenden salpetersauren Baryt irre geführt zu werden; was man auch dadurch vermeiden kann, dass man, wenn durch Chlorbarium in der Salpetersäure ein Niederschlag entsteht, viel Wasser zusezt, durch welches der entstehende Niederschlag, wenn er salpetersaure Baryterde ist, sich wieder auflöst, aber nicht, wenn er schwefelsaure Baryterde ist.

Calcium. Calcium.

Das Atomgewicht des Calciums ist von *Berzelius* nach dem neuen Atomgewicht des Schwefels als davon abhängig zu = 251,61 berechnet worden. (dess. Jahresb. 1846. S. 40). In der neuesten Auflage seines Lehrbuchs hat es derselbe = 251,651 angenommen.

Chloretum calcicum. Calcaria muriatica. Chlorcalcium. Salzsaure Kalkerde. Die Auflöslichkeit des wasserfreien Chlorcalciums in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels daus l'eau. Paris 1844), sehr genau untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Chlorcalcium.
0°	64,37
+ 10°	67,11
20°	70,28
30°	73,98

40°	78,08
50°	82,52
60°	88,43
70°	95,06
80°	102,70
90°	110,63
100°	119,13
110°	127,36
130°	145,12
140°	149,64
179°	324,60.

Calcaria chlorata. Chlorkalk. Ueber diesen Körper sind einige, seine chemische Constitution betreffende Berichtigungen, welche aus den Versuchen über die Einwirkung des Chlors auf Oxyde von *Williamson* folgen, bereits S. 296 beim Chlor angeführt worden.

Cornu Cervi ustum album. Weiss gebranntes Hirschhorn. Besteht bekanntlich aus phosphorsaurem Kalk und kohlensaurem Kalk, in dem Verhältnisse von $98^1/_3$ zu $1^2/_3$ Procent. *Peltier* (Journ. de Pharm. et de Ch. Dec. 1843 p. 707) hat eine Verfälschung desselben mit 25 Procent Kreide gefunden.

Magnesium. Magnesium.

Das bisherige Atomgewicht des Magnesiums = 158,35 ist von *Berzelius* (dess. Jahresbericht, 1846, S. 40) nach dem neuen Atomgewicht des Schwefels, als davon abhängig, zu 158,14 umgerechnet worden.

Magnesia usta. Gebrannte Magnesia. Im vorigen Jahresberichte, S. 99, führte ich die Verhandlungen an, welche im Jahr 1844 über die schon vielfach besprochene schwere Magnesia usta des englischen Handels stattgefunden hatten. *Colas* hat nun durch *Dalpiaz* eine Notiz darüber in dem Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 291, bekannt machen lassen, welche mit den von *Dalpiaz* hinzugefügten Erfahrungen geeignet ist, mehrere darüber obwaltende Unsicherheiten aufzuklären.

Diese schwere Magnesia, Magnésie calcinée lourde, welche in England ungeachtet ihres hohen Preises in bedeutender Menge verbraucht wird, wurde schon seit einem halben Jahrhundert von den Hrrn. *Henry* zu Manchester im Grosen bereitet, nach einem auch bis jezt noch geheim gehaltenen Verfahren, um sich den Vertrieb damit allein zu sichern, was ihnen auch gelungen ist, bis vor wenig Jahren das von ihnen angewandte Verfahren von einigen anderen englischen Fabrikanten, z. B. von *Howard* in London, entdekt worden zu sein scheint (die es aber ebenfalls geheim halten), indem sie eine Magnesia liefern, welche der Henry'schen ganz gleich kommt, und welche, gleichwie die von diesen, 5mal schwerer ist, wie die gewöhnliche Magnesia usta der Apotheken.

Colas hat nun ein von ihm entdektes Verfahren mitgetheilt, nach welchem man eine schwere Magnesia usta erhält, die der englischen so ähnlich ist, dass er zu glauben scheint, das Geheimniss der englischen Fabrikanten entdekt zu haben. Das Verfahren ist folgendes:

Zerriebene kohlensaure Magnesia wird mit Wasser zu einer steifen Pasta angeknetet, die man langsam austroknen läst, dann fest in einen Tiegel einstampft und glüht, wobei sie noch mehr schwindet. Die Kohlensäure wird daraus auf diese Weise in kürzerer Zeit und mit weniger Feuer ausgetrieben, als bei dem gewöhnlichen Verfahren in unseren Apotheken.

Das Product ist eine schwere Magnesia, welche gleichwie die von *Henry* und *Howard*, bei einem 24stündigen Liegen in kaltem Wasser kein Wasser chemisch bindet, welche sich in Säuren schwerer auflöst und an der Luft weniger leicht Kohlensäure anzieht, als die gewöhnliche Magnesia usta der Apotheken. Aber *Colas*' Magnesia fühlt sich nicht so zart an, wie die englische, ein Umstand, der es zweifelhaft macht, ob durch dieses Verfahren das der englischen Fabrikanten erschöpfend entdekt worden ist. *Dalpiaz* (das. p. 293) vermuthet, dass die lezteren zunächst nach einer ebenfalls geheim gehaltenen Methode eine schon schwere kohlensaure Magnesia bereiten und diese glühen.

Dalpiaz fügt ferner hinzu, dass in London eine leichte Magnesia usta zu einem so niedrigen Preise verkauft wird, dass man sie da überall antrifft. *Mialhe* hatte davon angegeben, dass sie entweder gar keine oder nur wenig Kohlensäure enthielte, aber D. hat stets nicht unbedeutende Mengen von Kohlensäure darin gefunden. Diese Magnesia ist es worin *Dubail* und *Mialhe* Hydratwasser fanden, deren Angaben darüber von *Dalpiaz* nun als völlig richtig bestätigt werden. Gegen diesen Wassergehalt hatte bekanntlich *Stein* protestirt, was sich nun also darin aufklärt, dass *Stein* jene schwere englische Magnesia unter Händen hatte, welche kein Wasser enthält, aber *Dubail* u. *Mialhe* diese leichte englische Magnesia. — *Mialhe* hatte ferner angegeben, dass die Magnesia nur dann Kohlensäure anziehe, wenn sie sich im hydratischen Zustande befindet, aber nach *Dalpiaz* zieht die gebrannte Magnesia Wasser und Kohlensäure gleichzeitig an. D. sperrte reine Magnesia in einer Atmosphäre von wasserfreiem Kohlensäuregas mit Quecksilber ab. Es fand keine Absorption der Kohlensäure statt. Als er dann ein Stük Eis in dem Apparate so anbrachte, dass die Magnesia wohl von Wassergas durchdrungen aber nicht von flüssigem Wasser benezt werden konnte, fand sogleich darauf die Absorption des Kohlensäuregases in so kurzer Zeit statt, dass sich die Magnesia nicht wohl vor der Absorption in Hydrat verwandelt haben konnte. Durch denselben Process erklärt D. die Gegenwart von Kohlensäure in der leichten englischen Magnesia,

von der er, gleichwie *Mialhe* annimmt, dass sie nach dem Glühen der feuchten Luft ausgesezt werde, bis sie 15—20 Proc. an Gewicht zugenommen hat; aber während *Mialhe* diesen Gewichtszuschuss blos für aufgenommenes Wasser erklärt, hat *Dalpiaz* bei seinen Versuchen gefunden, dass er constant in Wasser und in Kohlensäure besteht, indem er stets ein Gemenge von Magnesiahydrat und kohlensaurer Magnesia bekam, wenn er gebrannte leichte Magnesia der Luft aussezte. Niemals erhielt er nur ein bloses Hydrat.

Wenn demnach jezt die Rede von Magnesia usta im allgemeinen ist, so hat man davon drei verschiedene Arten zu unterscheiden, nämlich:

1) Die schwere englische, welche reines Magnesiumoxyd ist, durch die Bereitungsmethode in einem so dichten Zustande dargestellt, dass es weder in der Luft noch in Wasser ein Hydrat bildet, sich nur langsam in Säuren auflöst, und nur sehr langsam Kohlensäure aus der Luft anzieht.

2) Die leichte englische, welche ein veränderliches Gemenge von Magnesiahydrat und kohlensaurer Magnesia ist, entstehend durch gleichzeitige Aufnahme von Wasser und von Kohlensäure, wenn man die folgende der Luft aussezt.

3) Die gewöhnliche, nach den Vorschriften der Pharmacopoeen bereitete, welche reines Magnesiumoxyd ist, gleichwie die schwere englische, aber in einem so lokeren Aggregatzustande, dass sie nicht allein rasch Wasser und Kohlensäure aus der Luft anzieht, um sich damit in die leichte englische zu verwandeln, sondern auch dass sie sich, mit Wasser übergossen, ähnlich dem Kalk, löscht und mit dem Wasser ein Hydrat bildet, welches 30 Procent Wasser enthält. Ueber die verschiedene Anwendbarkeit der beiden lezteren zu Arzneiformen sind *Mialhe*'s im vorigen Jahresberichte mitgetheilte Erfahrungen nachzusehen.

Magnesia carbonica s. M. alba. Im vorigen Jahresberichte S. 99, wurde das Verfahren mitgetheilt, nach welchem *Pattinson* in seiner Fabrik dieses Präparat $= 4\,\dot{M}g.\,\ddot{C} + \dot{H}^2 \dot{M}g + {}_4\dot{H}$ aus einer Art Dolomit bereitet. In mancher Beziehung hat damit die Darstellung derselben aus Chlormagnesium, welches bei der Fabrikation des Seesalzes abfällt, Aehnlichkeit, welche jezt *Casanove* und *Cenedelli* in einer gekrönten Abhandlung ausführlich angeben, woraus ein gedrängter Auszug in dem Journ. de la Soc. de Méd. de Bordeaux, Febr. 1845, S. 95 aufgenommen worden ist. Die Mutterlauge aus den Seeteichen wird bis zur Trokne abgedampft, der Rükstand auf einen durchlöcherten Boden gebracht und ein langsamer Strom von Wasserdämpfen darauf wirken gelassen, wodurch man eine Lösung von Chlormagnesium bekommt, worin nur wenig Chlornatrium enthalten ist. Man verdünnt diese Lösung mit Wasser, so dass sie gerade 10 Procent Chlormagnesium enthält, und fällt sie mit einer Lösung von kohlensaurem Natron, welche 25 Procent von diesem krystallisirten Salze enthält. Sind diese Lösungen richtig so beschaffen, so erhält man, wenn von jeder 1 Hectoliter angewandt wird, 4 Kilogrammen weisser Magnesia davon. Dieser Niederschlag wird gehörig ausgewaschen, getroknet und stark calcinirt, worauf man ihn durchfeuchtet einige Zeit liegen läst, so dass er eine plastische Consistenz bekommt. Das erhaltene Hydrat wird mit seinem gleichen Volum Wassers 3 Stunden lang gut durchgerührt, dann 20 Minuten lang ruhig stehen gelassen, in hohe und am Grunde conische Tonnen gegossen und darin nach dem Hinzufügen von 10 Theilen Wasser drei Stunden lang fortwährend durchgerührt. Nach einer halben Stunde wird die durch Magnesia milchige Flüssigkeit in Fässer decanthirt, so dass diese zu $^3/_4$ damit gefüllt sind. Während sie dann in diesen in Bewegung erhalten wird, läst man Kohlensäuregas hineinströmen. Um keine Kohlensäure zu verlieren, so sind mehrere Fässer mit einander durch Gasleiter in Verbindung gesezt und das lezte Fass mit einem Gasometer verbunden, um selbst in diesem aufzufangen, was durch alle Fässer der Reihe nach unabsorbirt durchging. Nach vollendeter Sättigung hat man in den Fässern eine klare Lösung von $\dot{M}g\ddot{C}^2$, welche 5 Grad an *Beaume's* Areometer zeigt. Diese Lösung wird nun in einem Kessel eine angemessene Zeit lang gekocht, wodurch sie sich unter Entwiklung von Kohlensäuregas, dessen Entweichen man durch fortwährendes Rühren befördert, in $4\,\dot{M}g\ddot{C} + \dot{H}^2\dot{M}g + {}_4\dot{H}$ d. h. in Magnesia alba verwandelt, die sich niederschlägt, u. welche man nach dem Auswaschen u. Abtropfen als Brei in Quadrate von starkem Leinen füllt, worin man sie in einer Trokenstube austroknen läst.

Magnesia sulphurica. Schwefelsaure Talkerde. Dieses Salz ist bekanntlich schon wiederholt mit schwefelsaurem Natron verfälscht vorgekommen. *George* (Jahrb. f. practische Phar. X, 104) hat kürzlich eine Portion von diesem Salze bekommen, welches $^1/_3$ seines Gewichts schwefelsaures Natron enthielt, bestimmt durch Zersezung mit essigsaurem Baryt.

Aluminium. Aluminium.

Wöhler (Ann. der Chem. u. Pharm. LIII., 422) hat dieses bisher wenig bekannte Metall durch Reduction von Chloraluminium mit Kalium in gröserer Menge dargestellt und mehrere Ei-

genschaften desselben studirt, als Ergänzung seiner früheren Arbeit darüber. Bei der Reduction findet eine so heftige Feuererscheinung statt, dass Glasröhren die Operation nicht aushalten. Sie muss daher in einem irdenen Tiegel vorgenommen werden, oder besser in einem Platinrohr. Vielleicht gelingt sie auch in einem Rohr von Eisen oder Kupfer so, dass das Aluminium frei von diesen Metallen erhalten wird. Das Kalium und Chloraluminium werden getrennt neben einander in dem Rohr angebracht, so dass beim Erhizen des Rohrs die Dämpfe von Kalium das leztere durchströmen u. reduciren müssen. Nach dem Auslaugen der erkalteten Masse mit Wasser erhält man dann das

Aluminium in Gestalt eines grauen Metallpulvers, in welchem mit blosem Auge erkennbare, geschmolzene, zinnweisse Metallkugeln von der Gröse eines Steknadelknopfs enthalten sind; das Uebrige zeigt sich unter einem Microscop aus eben solchen, aber viel kleineren Kugeln bestehend. Dieses Metall hat eine zinnweisse Farbe und auch den Glanz des Zinns, ist so vollkommen geschmeidig, dass es sich zu den dünnsten Blechen aushämmern läst. Specif. Gewicht = 2,50 bei + 10°, nach dem Aushämmern = 2,67. Es ist nicht magnetisch, bleibt an der Luft blank, zersezt das Wasser erst bei + 100° langsam, Thonerde und Wasserstoffgas damit bildend. Kalilauge löst es leicht und unter Entwiklung von Wasserstoffgas auf, und kaustisches Ammoniak bewirkt dieses weniger rasch, indem die gebildete Thonerde ungelöst bleibt. Es kann im Sauerstoffgas bis zum anfangenden Schmelzen erhizt werden, ohne dass es sich weiter als an der Oberfläche oxydirt. Vor dem Löthrohr verbrennt es mit blendend weissem Feuer, wie Zinn. Es reducirt kein Blei und Silber aus deren Salzlösungen. Aber es reducirt die Oxyde von Blei und Zinn aus ihrer Lösung in Kali, so wie Silberoxyd aus seiner Lösung in Ammoniak. In einer Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd überzieht es sich mit einer Hülle von metallischem Kupfer.

Ferrum. Eisen.

Ferrum divisum reductione paratum. So will ich das aus reinem, künstlich bereiteten rothen Eisenoxyd durch Wasserstoffgas reducirte, höchst fein zertheilte Eisen nennen, welches von *Quevenne* als Arzneimittel eingeführt worden ist, und welches eine solche Anerkennung gefunden hat, dass es für die Hospitäler in Paris schon im Grosen bereitet wird. Auf den ersten Blik möchte nichts trivialer erscheinen, als dieses Präparat aus den angeführten Materialien darzustellen. Soll aber dasselbe seine richtige Beschaffenheit haben, d. h. vollkommen metallisch sein und den höchsten Grad von feiner Zertheilung besizen, wodurch es sich gerade von der gewöhnlichen Eisenfeile unterscheidet, und will man es in einiger Menge bereiten, so stöst man auf mehrere, unvorhergesehene Schwierigkeiten. Ist die Hize nicht gros genug und liegt das Eisenoxyd in einer zu hohen Schicht übereinander, so dass das Wasserstoffgas nicht alle Punkte des Oxyds berühren kann, so findet keine völlige Reduction statt, und wird die Temperatur zu hoch, so erhält man das Eisen nicht fein zertheilt, sondern in zusammenhängenden Schüppchen. In öconomischer Beziehung ist es auch wichtig, dass nicht zu viel Wasserstoffgas verschwendet wird. Und zur Vermeidung einer Explosion ist nöthig zu beachten, dass man das Reductions-Gefäss nicht eher erhizt, als bis die atmosphärische Luft darin völlig durch Wasserstoffgas vertrieben und ersezt worden ist. Zur Ausführung dieser Operation haben nun *Thibierge* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII., 132) u. *Soubeiran* u. *Dublanc* (das. VIII., S. 187) erprobte Verfahrungsweisen angegeben, der erstere für kleinere Mengen und die lezteren für grösere Quantitäten.

Thibierge operirt mit zwei Flintenläufen, in welche das Eisenoxyd angemessen eingebracht wird, und von denen einer in einem länglichen Ofen, um darin erhizt zu werden, und der andere daneben liegt. In die beiden äusersten Enden sind dünne Glasröhren eingekittet, und damit durch den Kitt das Eisen nicht beschmuzt wird, so ist ein wenig Asbest vor das Eisenoxyd gelegt. In die beiden anderen Enden wird das Wasserstoffgas eingeleitet durch einschenkliche Röhren, welche von der gleich anzuführenden lezten Waschflasche ausgehen und welche, jedes durch seinen Hahn, abgeschlossen sind. Das erforderliche Wasserstoffgas wird aus Zink und Schwefelsäure entwikelt u. zur Reinigung durch 4 aufeinander folgende und durch Röhren mit einander verbundene Flaschen geleitet: die erste enthält Wasser, die zweite Kalilauge, die dritte salpetersaures Silberoxyd, und die vierte ist leer und bestimmt, dass das Gas darin einen Ueberschuss an Wasser absezt. Der Verf. hält es nicht für erforderlich, das Gas durch z. B. Chlorcalcium auch noch zu troknen, sondern aus dieser vierten Flasche wird das Gas sogleich durch die Hahnröhren in die Flintenläufe geführt. Will man jezt reduciren, so wird der Hahn des im Ofen liegenden Rohrs geöffnet (der des daneben liegenden bleibt geschlossen), die Entwiklung des Wasserstoffgases rasch begonnen, und das Rohr, nachdem das Wasserstoffgas 5 Minuten lang durchgegangen, so mit glühenden Kohlen umgeben, dass es während des ganzen Versuchs dunkelroth glüht, und überhaupt so stark, dass man die Bildung und Condensirung von Wasser in der am Ende eingekitteten Glasröhre bemerkt. Hört diese Erscheinung am Ende ganz auf, so ist der Versuch beendigt; man nimmt dann einige Kohlen weg, läst das Wasserstoffgas noch einige Augen-

blike durchgehen, verschliest den Hahn, indem man den Hahn des zweiten Flintenlaufs öffnet; nachdem hierdurch 5 Minuten lang Wasserstoffgas durchgegangen ist, zieht man den ersten Lauf aus dem Ofen und legt diesen dafür hinein, um den Inhalt darin zu reduciren. Während dieser zweiten Reduction hat sich der erstere Lauf völlig abgekühlt; man schüttet das reducirte Eisen nach völliger Abkühlung heraus, füllt ihn aufs neue mit Eisenoxyd und legt ihn bereit, um ihn, wenn die Reduction in dem anderen beendigt ist, wieder in derselben Art in den Ofen zu bringen. So wird abwechselnd mit beiden Flintenläufen fortgefahren, bis alles vorhandene Eisenoxyd reducirt worden ist.

Soubeiran und *Dublanc* wenden ein gusseisernes Rohr von der Art an, wie man gewöhnlich zu Wasserleitungen gebraucht, von 12 Centimeter ineren Durchmessers und 55 Centimeter Länge. Um die Berührungspunkte des Eisenoxyds von dem Wasserstoffgas zu vermehren, so haben sie in dem Rohre kleine, von eisernen Stäben getragene Böden von Eisenblech über einander angebracht, auf denen das Eisenoxyd so ausgebreitet wird, dass dass Eisenoxyd des einen Bodens bis dicht unter den darüber befindlichen reicht, indem es sich bei der Reduction doch bedeutend im Volumen verringert.

Ein solches Rohr wird dann an beiden Enden mit einem schliesenden Dekel von Eisenblech versehen, von deren Mittelpunkte ein Rohr ebenfalls von Eisenblech ausgeht, um in diesen sowohl das Ableitungsrohr an dem einen Ende, als auch das Zuleitungsrohr an dem anderen Ende anbringen zu können. Das Ableitungsrohr ist in einem rechten Winkel gebogen u. taucht mit der Spize in Wasser, um den Gang des Gases darin beobachten zu können. Das Wasserstoffgas wird zur Reinigung zuerst durch eine leere Flasche, darauf durch Schwefelsäure u. dann durch Chlorcalcium geleitet, ehe es durch das Zuleitungsrohr in die Reductionsröhre eintritt. Zur Erhizung baut man von Ziegelsteinen ex tempore einen Ofen auf, in welchen die Reductionsröhre ganz einpast, so dass nur die beiden blechernen Dekelröhren an den entgegengesezten Seiten durch die Ziegel hervorstehen. Eine Roste ruht auf einzeln darunter gelegten Ziegeln; die Reductionsröhre kommt nicht dicht auf die Roste und auch nicht hohl etwas darüber zu liegen, sondern es wird auf die Roste eine schmale Reihe von Ziegeln und auf diese die Reductionsröhre gelegt, damit sie nicht auf der Unterseite zu heis werde. Dann werden ringsum die Ziegel so gelegt, dass das Reductionsrohr in dem inereren Raume derselben ganz mit Kohlen umgeben und eingehüllt werden kann. So vorgerichtet beginnt man mit dem Einleiten des Wasserstoffgases, und wenn dadurch der ganze Apparat von Luft befreit ist, u. aus dem Ableitungsrohr reines Wasser ausströmt, so werden die Kohlen angezündet. Die Erhizung damit wird allmälig u. so gesteigert, dass die Reductionsröhre ringsum dunkel rothglüht, oder so heis geworden ist, dass das durchgehende Wasserstoffgas reducirend auf das Eisenoxyd wirkt, was man daran erkennt, dass aus dem Ableitungsrohr viel weniger Wasserstoffgas austritt, als durch das Einleitungsrohr eindringt. Stärker darf man nicht erhizen, und mit dem Einleiten von Wasserstoffgas und mit dieser Hize fährt man dann fort, bis am Ende eben so viel Wasserstoffgas austritt als eintritt, d. h. bis die Reduction völlig stattgefunden hat. Dann nimmt man die Kohlen weg und läst das Reductionsrohr in einem Strom von Wasserstoffgas völlig erkalten. Um dieses Wasserstoffgas zu sparen, kann man auch die beiden Röhren, das Ableitungsrohr und das Zuleitungsrohr mit einem Hahn versehen, und nach stattgefundener Reduction, wo der Apparat noch mit Wasserstoffgas gefüllt ist, beide Hähne zuschrauben, u. dann erkalten lassen.

Man wird allerdings mit diesem Apparat grose Mengen Eisen reduciren können, aber für kleinere Mengen scheint der Apparat von *Thibierge* einfacher und ausreichend zu sein. Mit dem von *Soubeiran* u. *Dublanc* kann man 3—400 Grammen Eisen auf einmal reduciren.

Oxydum ferricum. Ferrum oxydatum hydraticum s. fuscum. Eisenoxydhydrat. Im vorigen Jahresberichte, S. 102., führte ich *R. Phillip's* Bereitungsmethode des Eisenoxyds an, nach welcher man 12 Atome schwefelsauren Eisenoxyduls u. 12 Atome kohlensauren Natrons nach dem Auflösen in heisem Wasser, Vermischen und Erhizen bis zum Sieden mit 1 Atom chlorsauren Kali's versezt, welches leztere zu Chlorkalium reducirt wird unter Abgabe von 6 Atomen Sauerstoff, die gerade hinreichen, um das durch das kohlensaure Natron aus dem schwefelsauren Eisenoxydul abgeschiedene kohlensaure Eisenoxydul in Eisenoxyd zu verwandeln. *Redwood*, welcher dann nach dieser Methode gearbeitet hatte, fand, dass dadurch nur schwarzes Eisenoxyd gebildet werde, was durch keinen gröseren Zusaz von chlorsaurem Kali weiter oxydirt werden könnte, und dass also dadurch kein Eisenoxyd zu erhalten sei. Dieser Einwurf hat nun *Phillips* (pharm. Journ. and Transact. IV., 366) veranlast, seine Methode zu wiederhohlen. Dadurch hat es sich herausgestellt, dass man in der That ein unveränderliches schwarzes Eisenoxyd erhält, wenn das chlorsaure Kali nicht auf einmal, sondern in Portionen nach einander hinzugefügt wird, dass man aber, wenn die Salze in den angegebenen Verhältnissen richtig abgewogen worden sind u. das chlorsaure Kali ganz auf einmal hinzugesezt und sogleich durch die ganze Masse durch Schütteln oder Rühren inig vertheilt wird, stets richtiges Eisenoxyd bekommt,

dessen Farbe aber je nach der Temperatur, welche das Gemische beim Zusezen des chlorsauren Kali's hat, variirt: bei einer Temperatur von + 160 F. wird es gelblichroth und bei der von + 212° F. wird es tiefroth erhalten. — Ohne Zweifel wird die Bildung des unveränderlichen schwarzen Eisenoxyds immer bestimmt vermieden werden, wenn man die Lösungen des schwefelsauren Eisenoxyduls und des kohlensauren Natrons kalt vermischt, dann das ganze chlorsaure Kali in die gefällte Masse genau einrührt und nun unter stetem Rühren oder Schütteln langsam zum Sieden erhizt und darin erhält, bis die Bildung von Eisenoxyd stattgefunden hat, indem das chlorsaure Kali nur dann auf das Eisenoxydul oxydirend zu wirken scheint, wenn dieses möglichst in Wasser aufgequollen ist, u. dasselbe diesen oxydirbaren Zustand beim Sieden dadurch verliert, dass es mehr zusammensinkt, indem es das Wasser, worin es aufgequollen ist, abgibt, vorzüglich dann, wenn es sich mit bereits gebildetem Eisenoxyd zu dem schwarzen Eisenoxyd-Oxydul vereinigen kann. — Diese Erfahrungen führten *Phillips* zu einer neuen Methode, um das

Ferrum oxydo-oxydulatum, Eisenoxyd-Oxydul (Ferrum oxydulatum nigrum, Aethiops martialis, schwarzes Eisenoxyd, Eisenmohr) darzustellen, zu dessen Bereitung von verschiedenen Pharmacopöen verschiedene, u. wegen der ungleichen Producte zum Theil unzwekmäsige Vorschriften gegeben werden, worüber in den lezteren Jahren viele Verhandlungen stattgefunden haben, welche ich hier als bekannt voraussetze. Die neue Methode besteht nun darin, dass man 417 Theile schwefelsauren Eisenoxydul's in Wasser auflöst, mit Ammoniak ausfällt, den Niederschlag mit kaltem Wasser auswäscht, und dann in Wasser vertheilt mit einem Zusaz von 20,7 Theilen chlorsauren Kali's digerirt und kocht, bis er völlig in schwarzes Eisenoxyd verwandelt worden ist. Nach dem Abfiltriren und Auswaschen ist der erhaltene Körper eine constante Verbindung = $\dot{Fe}\dddot{\overline{Fe}}$, die sich, einmal gebildet, durch einen gröseren Zusaz von chlorsaurem Kali u. Digeriren damit nicht weiter mehr oxydirt, und welche also dieselbe Zusammensezung hat, wie die nach *Wöhler's* Vorschrift bereitete. *Phillips* bekam von obiger Quantität schwefelsauren Eisenoxyduls nach dem Troknen bei + 212° F. = 117,8 Theile von dem schwarzen Oxyd, welche durch Glühen in einem Glasrohr 2,8 Theile Wasser verloren, so dass also das erhaltene Product ebenfalls ein Hydrat von $\dot{Fe}\dddot{\overline{Fe}}$ ist.

Zu einer bequemen Darstellung dieses Präparats empfiehlt *Krämer* (Archiv d. Pharm. XCI., 30) den in der Grauwake- und Thonschiefer-Formation reichlich vorkommenden Spateisenstein. Wählt man davon reine und durch Verkehr mit der Luft noch nicht veränderte Stüke aus, so sind diese allerdings ein zu sehr vielen Zweken hinreichend reines kohlensaures Eisenoxydul, indem nur ein Paar Procent fremder Körper darin vorkommen, nämlich Manganoxydul, Talkerde u. Kalkerde, welche dann also auch in dem nach *K.* daraus bereiteten Eisenoxyd-Oxydul enthalten sein müssen, aber gewiss nicht dessen Wirkungen abändern oder auffallend beeinträchtigen können. *K.* hat nämlich gefunden, dass wenn man diesen Spateisenstein in einer Retorte od. in einem in einen Tiegel eingesezten Medicinglase so lange glüht, bis sich kein Gas mehr daraus entwikelt, dieses Gas ein Gemenge von Kohlensäure und Kohlenoxyd in dem Verhältnisse von 2:1 ist, so dass der Rükstand also der Formel = $\dot{Fe}\dddot{\overline{Fe}}$ entsprechen muss, und demnach die richtige officinelle Verbindung, aber im wasserfreien Zustande ist. Man erhält sie dabei nach dem Zerreiben als ein rein schwarzes, dem Magnete folgendes Pulver, gegen dessen Anwendung wohl nur gesagt werden könnte, dass es einen etwas dichten Aggregatzustand besize, aber jedenfalls ist es den nach Pharmacopöen aus Eisenoxyd u. Baumöl bereiteten bei weitem vorzuziehen. — Interessant ist dabei die Erfahrung, dass die Kohlensäure nicht unzersezt beim Glühen von dem Eisenoxydul weggeht, und der Verf. macht darauf aufmerksam, dass die in *Rose's* Handbuch der analyt. Ch. 4. Aufl. II., 508 gegebene analytische Methode, das kohlensaure Eisenoxydul in Kohlensäuregas zu glühen, ein unrichtiges Resultat geben müsse. Um dieselbe Verbindung in Hydrat. d. h. in den *Lemery'schen* Aethiops martialis zu verwandeln, soll man sie in Salzsäure lösen, die Lösung mit Ammoniak fällen, den Niederschlag im Kolben mit ausgekochtem Wasser waschen, auspressen, mit Alkohol durchfeuchten, wieder auspressen und troknen. Hierbei wird das Präparat von seinen Begleitern völlig befreit, indem der Kalk nicht durch Ammoniak gefällt und Mangan und Talkerde durch den gebildeten Salmiak in Auflösung zurükgehalten und also alles mit diesem Salmiak beim Auswaschen daraus entfernt wird, so dass der Verf. diese Methode allen übrigen Methoden, selbst der von *Liebig* angegebenen vorzieht.

Ueber die nach mehreren Methoden zur Bereitung dieses Präparats erhaltenen Producte hat *K. Buchner* (*Buchner's* Repert. XXXVII, 1) einige Bemerkungen und Versuche mitgetheilt. Zunächst bereitete der Verf. den Eisenmohr nach Vorschrift der baierischen Pharmacopoe durch Glühen von Eisenoxydhydrat mit Baumöl, und unterwarf ihn einer Analyse, indem er ihn in Salzsäure löste, die ungelöste Kohle abschied und wog, die filtrirte Flüssigkeit mit Schwefelwasserstoff behandelte und aus dem gefällten Schwefel den Gehalt an Eisenoxyd bestimmte,

und zulezt alles Eisen aus der Lösung als Oxyd niederschlug. Durch Berechnung nach diesen Datis erhielt er 72,233 Procent met. Eisen, 19,433 Proc. Sauerstoff und 8,334 Kohle, wonach dieser Eisenmohr aus

metallischem Eisen .	22,834
Eisenoxyd	47,466
Eisenoxydul	21,366
Kohle	8,334

zusammengesezt sein würde, was einem Gemenge von 3 Atomen Eisen und 2 Atomen Eisenoxyd-Oxydul nach der Formel des Magneteisensteins mit der Kohle entspricht. — Um die Beschaffenheit des nach *Lemery's* Methode bereiteten Eisenmohrs kennen zu lernen, überliess er Eisenfeile mit destillirtem Wasser übergossen und mit Drukpapier überdekt dem Einfluss der Luft. Inzwischen hatte sich nach 4 Monaten noch keine zur Analyse hinreichende Quantität Eisenmohr gebildet. (Ohnstreitig würde ein anderes Resultat, d. h. ein ausgezeichnetes Präparat erhalten worden sein, wenn er, gleich wie auch *Mühle* (Archiv d. Pharm. XCI, 47), feine Eisenfeile mit Wasser erwärmt hätte, wie dies ja auch *Lemery's* Vorschrift ist). Er untersuchte daher das in den pharmacologischen Universitäts-Cabinete zu München vorhandene, schon sehr alte aber nach *Lemery's* Vorschrift bereitete Präparat. Es war dunkelbraun und enthielt 86,780 Procent Eisenoxyd, 8,090 Proc. Eisenoxydul und 4,990 Kohlensäure = 99,860. Er glaubt, dass die Kohlensäure darin an Kalk gebunden sei und dass dieser kohlensaure Kalk von angewandtem Brunnenwasser herrühre; aber dies ist nicht durch Versuche nachgewiesen worden. — Den nach *Wöhler's* bekannter Vorschrift bereiteten Eisenmohr fand er nach der Formel $\dot{\mathrm{F}}\mathrm{e}\ddot{\bar{\mathrm{F}}}\mathrm{e} + \dot{\bar{\mathrm{H}}}$ zusammengesezt, und er hält ihn für ein constantes, haltbares, und vor allen anderen für die inere Anwendung vorzuziehendes Präparat, wie dies auch schon allgemein anerkannt ist. — In ganz frischem Eisen-Hammerschlag fand er 39,33 Proc. (= 1 Atom) Eisenoxyd, 55,07 Proc. (= 3 Atom) Eisenoxydul und 5,6 Procent Kieselerde.

Von dem, in Folge der *Hagen-Bucholz'schen* Stiftung aufgegebenen Frage: „Ueber das officinelle Eisenoxydul und über die officinellen Verbindungen desselben mit Säuren" eingelaufenen Arbeiten sind 5 gekrönt worden, und *Bley* hat in dem Archiv d. Pharmac. XCI, 15, daraus eine kurze Uebersicht ihres Inhalts mitgetheilt. Sie umfassen hauptsächlich eine Wiederholung der für jene Präparate angegebenen Bereitungsmethoden, so wie eine auf die erhaltenen Resultate gegründete Kritik über ihre verschiedene Zwekmäsigkeit. Alles dieses ist in dieser Uebersicht nur kurz angedeutet, so dass ich daraus nur einige wenige Neuigkeiten bei den einzelnen respectiven Präparaten mitzutheilen habe. Das in der Frage ausgesprochene Wort „Eisenoxydul" ist darin auch mehrfach die irrthümliche Veranlassung gewesen, nicht blos das allein nur officinelle Eisenoxyd-Oxydul zu bearbeiten, sondern auch das Eisenoxydul = $\dot{\mathrm{F}}\mathrm{e}$.

Chloretum ferricum. Eisenchlorid. Bekanntlich bildet dieses Eisenchlorid mit Chlorammonium ein Doppelsalz, welches nach *Fritzsche* $= 2\bar{\mathrm{N}}\bar{\mathrm{H}}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{c} + \bar{\mathrm{F}}\mathrm{c}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{c}^3 + 2\dot{\bar{\mathrm{H}}}$ zusammengesezt ist, und welches also ein Bestandtheil von dem officinellen Ammonium muriaticum martiatum sein muss. *Jonas* (Archiv der Pharm. XCII, 130) hat gezeigt, dass man dieses Doppelsalz in schönen, würfelförmigen, rubinrothen Krystallen erhält, wenn man eine Lösung von Eisenchlorid von 1,4 specif. Gewicht in der Wärme mit Salmiak sättigt, etwas Salpetersäure hinzufügt und erkalten läst. Aus der Mutterlauge kann man durch Verdunsten nicht mehr davon erhalten. Das Doppelsalz ist luftbeständig.

Chloretum ferrosum. Eisenchlorür. Im vorigen Jahresberichte, S. 104, wurden Beobachtungen über das Verhalten des Eisenoxydhydrats gegen Spiritus sulphurico aethereus martiatus von *Jonas* angeführt, aus denen *Geiseler* die Bildung von eisensaurem Kali folgerte. Dagegen macht nun *Jonas* (Archiv d. Pharm. XCII, 130) gerechte Einwürfe, indem er bemerkt, dass er das dazu angewandte Eisenoxydhydrat mit Ammoniak bereitet habe, woraus folgt, dass sich kein eisensaures Kali gebildet haben konnte. *Jonas* hält es für wahrscheinlich, dass gebildetes essigsaures Eisenoxyd oder Eisenchlorid die rothe Färbung bedingt habe. Was die Ursache wirklich ist, muss noch durch Versuche dargelegt werden.

Jodetum ferrosum. Eisenjodür. Zur Bereitung des Präparats gibt *Cop* (*Buchn.* Rep. XXXVII, 394) folgende Vorschrift: man reibt 4 Theile Jod mit 2 Theilen Wasser zusammen und rührt in einer weiten Schale 1 Th. feiner Eisenfeile rasch darunter. Die Masse erhizt sich dabei so, dass Joddämpfe entweichen, und sollte die Temperatur so niedrig sein, dass die Masse gleich erstarrt, so muss das Gefäss erwärmt werden, damit sie flüssig wird, um inig vereinigt werden zu können. Das Product wird dann sogleich gut verschlossen aufbewahrt. Es enthält ein wenig Eisenfeile frei, so dass, wenn es in Lösung dispensirt wird, diese leicht durch Filtriren zu entfernen ist. Die Lösung davon ist wasserhell und enthält weder freies Jod noch Eisenjodid.

Riegel (Jahrb. f. pract. Pharm. XI, 13) hat eine historische Uebersicht von fast allen bis jezt vorgeschlagenen Bereitungsmethoden des Eisenjodürs geliefert und daraus zugleich auf eigene Erfahrungen gestüzt, folgende Schlüsse gezogen: dass dieses so veränderliche Präparat

allein nur auf nassem Wege gleichmäsig zu erhalten steht, dass die sicherste Form die flüssige ist, dass es, wo es nur möglich wird, am zwekmäsigsten als Lösung ex tempore bereitet werden muss, dass die Vorschrift von *Mialhe* (S. d. vorigen Jahresbericht, S. 106), wenn es in festem Zustande verlangt werden sollte, die beste ist, und endlich dass, wenn durchaus ein Syrup davon verlangt werden sollte, die Vorschrift von *Wackenroder* dafür (S. den vorigen Jahresbericht, S. 107) das beste Product liefert.

Syrupus Jodeti ferrosi s. Ferri jodati. Zur Bereitung dieses wichtigen Arzneimittels gibt *Devergie* (Bullet. général de Therap. med. et chirurg. Juni, 1845, p. 443) folgende Vorschrift: man vermischt in einem Porcellanmörser 1 Theil feine, rostfreie Eisenfeile mit $4^1/_4$ Theil Jod u. 20 Theil Wasser, und vermischt die dann durch Reiben entstandene Lösung von Eisenjodür mit 125 Theil Zukersyrup. Das Product ist nur wenig gefärbt, riecht kaum nach Jod u. schmekt sehr nach Eisen. Der Verf. fügt hinzu, dass man durch Vereinigung von 1 Theil Eisenjodür mit 250 Theilen Zukersyrup einen Syrup erhalten würde, der eben so hell, wie Zukersyrup sei, der aber keinen bemerkbaren Eisengeschmak besize.

Cyanetum ferroso-kalicum. Kali borussicum. Kalium ferro-cyanicum. Kaliumeisencyanür. Blutlaugensalz. Die Auflöslichkeit des krystallisirten Blutlaugensalzes in Wasser von verschiedenen Temperaturen ist von *Poggiale* (deuxieme mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. Paris 1844) sehr genau untersucht worden. 100 Theile Wasser lösen in den nebenstehenden Temperaturen auf:

Temperatur.	Blutlaugensalz.
0°	22,68
+10°	29,84
20°	37,17
30°	44,55
40°	52,21
50°	60,04
60°	68,00
70°	76,14
80°	84,40
90°	92,64
100°	104,79.

Ferrum carbonicum. Kohlensaures Eisenoxydul. *Krämer* macht von neuem auf die Anwendung des in der Grauwake- und Thonschiefer-Formation sehr reichlich vorkommenden Spateisensteins aufmerksam, welcher, wenn man reine und durch den Verkehr mit der Luft noch nicht veränderte Stüke davon auswählt, als hinreichend reines, natürliches kohlensaures Eisenoxydul zu betrachten sei, gegen dessen medicinische Anwendung sich nur einwenden lasse, dass er in Folge seines dichteren Aggregat-Zustandes langsamer wirke, als künstlich dargestelltes kohlensaures Eisenoxydul. (Archiv d. Pharm. XCI, 29).

Zur Bereitung dieses Präparats hat *Gisecke* Archiv d. Pharm. XCI, 24) eine Methode angegeben, welche er allen anderen bekannt gemachten wegen Leichtigkeit und Sicherheit in der Ausführung vorzieht. Man wiegt 43 Theile selbst bereitetes, richtig beschaffenes, krystallisirtes schwefelsaures Eisenoxydul und 52 Theile krystallisirtes kohlensaures Natron ab, d. h. relative Quantitäten, welche sich einander gerade auf völlig zersezen. Das Eisensalz wird aufgelöst, so wie auch das Natronsalz. Hierzu und nachher überall muss destillirtes, durch Kochen von Luft befreites Wasser angewandt werden. Beide Lösungen werden dann in einer Flasche vermischt, die Flasche sogleich ganz mit Wasser angefüllt, verschlossen und die Masse darin genau durchgearbeitet. Nachdem sich hierauf in der Ruhe das kohlensaure Eisenoxydul abgesezt hat, wird die klare Flüssigkeit oben abgehebert, sogleich wieder durch Wasser ersezt, mit dem Niederschlage durchgeschüttelt und dieser sich wieder absezen gelassen. Dies muss so oft wiederholt werden, bis das zulezt daraus abgeschiedene klare Wasser durch Chlorbarium nicht mehr getrübt wird und also kein schwefelsaures Natron mehr ausgezogen hat. Der dann abgesezte Brei wird rasch in einen Beutel von feiner starker Leinwand gebracht, darin zwischen zwei grosen Schwämmen gedrükt, und darauf zwischen Löschpapier geprest, wodurch man einen festen Kuchen von weisser Farbe bekommt, den man rasch in Stüken in ein gerades Rohr einbringt. Dieses Rohr ist vorher mit einem Apparat in Verbindung gesezt, aus dem sich fortwährend Kohlensäuregas entwikelt, indem man Salzsäure, die allmälig durch ein Trichterrohr nachgegossen wird, auf Kalksteine oder Marmor wirken läst. Das Kohlensäuregas geht erst in einer zweiten, mit der Entwikelungsflasche in Verbindung gesezten Flasche durch Schwefelsäure, um entwässert zu werden, und aus dieser in das Rohr, in welches das feuchte kohlensaure Eisenoxydul eingefüllt ist. Dieses Rohr ist wiederum mit einem zweiten verbunden, welches mit Chlorcalcium gefüllt und durch ein einschenkliges in Quecksilber getauchtes Rohr gesperrt worden ist, damit bei zufällig nachlassender Kohlensäure-Entwikelung keine Luft zurükgesogen werden kann. Während eines fortdauernden schwachen Stromes des Kohlensäuregases wird das Rohr, welches das feuchte Präparat enthält, entweder mit einer Spirituslampe oder im Wasserbade erwärmt, bis es troken geworden ist. — Dadurch, dass das Oxydulsalz bis zum völligen Austroknen und darauf bis zum Erkalten mit Kohlensäuregas in Berührung ist, hat es die Eigenschaft, sich nicht in der Luft zu entzünden. Auch muss es auf diese Weise möglichst frei von gebildetem

Oxydhydrat erhalten werden. Es hat folgende Beschaffenheit: es bildet harte, weisse Stüke, die sich in der Luft nicht verändern, in gut verschlossenen Flaschen sich unverändert erhalten, und welche sich leicht und mit heftigem Brausen in verdünnten Säuren auflösen, zu einer farblosen Flüssigkeit, aus welcher kohlensaure Alkalien weisses kohlensaures Eisenoxydulhydrat niederschlagen. — Der Verf. bekam von 43 Drachmen Eisenvitriol 12 Drachmen von dem so beschaffenen Produkt, und dabei waren nur 6 Unzen rohe Salzsäure zur Entwikelung der Kohlensäure verbraucht worden. — Das ganze Verfahren verdient demnach alle Empfehlung, nur wird es bei Bereitung gröserer Mengen einige Schwierigkeit haben, ein Troknungsrohr zu bekommen, was mir in allen Fällen viel zwekmäsiger durch eine, mit einem weiten Tubulus versehene Retorte ersezt werden zu können scheint, indem man das Kohlensäuregas durch den Tubulus auf das hineingebrachte Salz führt. Eine Retorte wird sich jedenfalls auch leichter erwärmen lassen, wie gros sie auch erforderlich ist.

Ein anderes Verfahren, das kohlensaure Eisenoxydul darzustellen, ist von *Birkholz* (Archiv d. Pharmac. XCIII, 8) angegeben worden: man löst metallisches Eisen in Schwefelsäure auf und filtrirt die Lösung in Alkohol, worin sich das schwefelsaure Eisenoxydul sogleich als weisses krystallinisches Pulver niederschlägt. Der Alkohol kann aus der dann davon abfiltrirten Flüssigkeit durch Abdestillation wieder gewonnen werden. Das erhaltene Krystallpulver wird mit 3 Theilen troknen kohlensauren Natrons innig vermischt und das pulverförmige Gemenge in einem Beutel von weissem Leder, wie man dieses zum Ausstreichen von Pflastern anwendet, geschüttelt, den man ganz damit anfüllt. Dann wird dieser Beutel zugebunden, in ein groses Glas mit weitem Halse gelegt, mit heisem Wasser ganz übergossen und das Glas mit Blase überbunden. Dann erfolgt im Inern des Beutels die wechselseitige Zersezung und Verwandlung der Salze in schwefelsaures Natron und in kohlensaures Eisenoxydul. Nach einiger Zeit wird das Wasser abgegossen und so oft wiederholt durch neues ersezt, bis dieses durch das Leder hindurch kein schwefelsaures Natron mehr auszieht. Dann wird der Beutel herausgenommen, ausen mit pulverisirtem Zuker bestreut, zwischen Löschpapier gelegt und an einem dunklen, mäsig warmen Orte getroknet. Wird nun der Beutel geöffnet, so findet sich das kohlensaure Eisenoxydul darin als zartes grünlich graues Pulver, welches sich mit Brausen in Salzsäure löst und damit eine Lösung bildet, die mit kohlensauren Alkalien einen weissen und mit Ammoniak einen schwärzlichen Niederschlag gibt. In einem verschlossenen Glase war es ein Jahr lang unverändert geblieben. Ist dieses Verfahren practisch, so scheint es mir zwekmäsiger, den Beutel nicht mit heisem, sondern mit kaltem Wasser zu behandeln.

Bei dem oben von *Gisecke* angegebenen Verfahren hat *J. W. Dobereiner* (Archiv d. Pharm. XCIII, 10) auszusezen, dass der Troknungs-Apparat für Pharmaceuten aus der alten Schule zu complicirt sei. Er macht daher in Folge der Schwierigkeiten, welche die Bereitung dieses Mittels mit sich führt, den Aerzten den Vorschlag, ein ex tempore bereitetes Gemisch von gleichen Atomen $\dot{Fe}\dddot{S} + 7\dot{\bar{H}}$ und $\dot{Na}\ddot{C}^2 + 2\dot{\bar{H}}$, die man beide in der möglichst kleinsten Menge Wasser aufgelöst hat, anzuwenden. Die Lösungen beider Salze können immer vorräthig gehalten werden. 3 Theile (z. B. Grane) von $\dot{Fe}\dddot{S} + 7\dot{\bar{H}}$ liefern durch Vermischen mit 2 Theilen $\dot{Na}\ddot{C}^2 + 2\dot{\bar{H}} = 1{,}32$ Th. $\dot{Fe}\ddot{C}$, unter Entweichen von 0,509 Kohlensäure, von welcher ein Theil von der Flüssigkeit absorbirt bleibt. Das dabei sich bildende schwefelsaure Natron, was der Patient mit bekommt, betrachtet der Verf. ohne allen Einfluss auf die Wirkung auf das kohlensaure Eisenoxydul. Der Vorschlag scheint von Interesse zu sein.

Buchheim (Pharm. Centralblatt 1845, S. 873) sucht die Bestrebungen, um eine leichte und sichere Bereitungsmethode des so viele Schwierigkeiten veranlassenden kohlensauren Eisenoxyduls aufzufinden, mit der Bemerkung einzustellen, dass sich die Wirkungen desselben im allgemeinen nicht bestätigt hätten, und dass diese mit denen von Aethiops martialis und Ferrum oxydatum fuscum übereinkämen. Er findet es daher wünschenswerth, dass dieses Präparat bald ganz aus den Pharmacopoeen verschwinde.

Pilulae Ferri carbonici compositae. Seit mehreren Jahren hat *Popper* eine Composition zu Pillen angewandt und diese sehr bewährt gefunden, so dass sie auch bei seinen Collegen Anklang gefunden hat, und er sich veranlast sah, die Vorschrift dazu in der Oesterreich. medic. Wochenschrift, April, 1845, S. 519 mitzutheilen. Er hat ihnen keinen Namen gegeben; möge ich sie demnach glüklich getauft haben.

℞. Ferri sulphurici puri crystallis., Kali carbonici, Pulv. rad. Liquiritiae, Extracti Liquiritiae ana ℥jj. M. f. massa, e qua formentur l. a. pil. pond. gran. duorum. Consperg. pulv. rad. Liquiritiae.

Sollen diese Pillen ihre richtige Beschaffenheit erhalten, so ist Folgendes bei der Präparation zu beachten: nachdem der Eisenvitriol und das kohlensaure Kali für sich fein gerieben sind, vermischt man sie in einem Porcellanmörser und darauf mit dem Süsholzextract (welches aber nicht das flüssige sein darf). Dadurch erhält man eine fast feste Masse, die aber nur schein-

bar zur Verfertigung der Pillen geeignet ist. Zur gehörigen wechselseitigen Zersezung der beiden Salze und zur Entfernung eines Theils des Krystallwassers von dem Eisenvitriol muss der Mörser erwärmt werden, wodurch sich die Masse darin in einen dünnen Brei verwandelt, den man einige Minuten lang reibt und dann, aus der Wärme entfernt, mit dem Süsholzpulver zu einer Pillenmasse verarbeitet. Hierbei zersezt sich der Eisenvitriol mit dem kohlensauren Kali in schwefelsaures Kali und in kohlensaures Eisenoxydul, welches sich aber durch die Behandlung theilweise unter Abgabe von Kohlensäure in Eisenoxydhydrat verwandelt. (Aber gleiche Theile Vitriol und kohlensaures Kali können sich nicht gerade auf zersezen, sondern nur so, dass der Eisenvitriol zwar ganz zersezt wird, dass aber von dem kohlensauren Kali fast nur die Hälfte dazu erforderlich ist, so dass die andere Hälfte davon übrig bleibt. Die Pillen enthalten demnach auser dem Süsholzextract und Pulver: schwefelsaures Kali, kohlensaures Kali, kohlensaures Eisenoxydul und ein wenig Eisenoxydhydrat, wodurch der oben angeführte Name für sie gerechtfertigt erscheinen mag).

Tartarus martiatus. Globuli martiales. Eisenweinstein. Stahlkugeln. Bekanntlich wird dieses Eisenpräparat, je nachdem es zum inern oder äuseren Gebrauch dienen soll, nach verschiedenen Vorschriften bereitet, nämlich entweder durch Vereinigung des reinen Weinsteins mit Eisenoxydhydrat, oder durch Behandeln des rohen Weinsteins mit Eisenfeile. Dass beide Produkte nicht eine ganz gleiche Beschaffenheit haben können, ist leicht einzusehen. Aber worin ihre Verschiedenheit besteht, war bisher eben so wenig, als die Zusammensezung beider selbst durch Versuche erforscht worden. Diese Lüke hat nun *Wittstein* (Buchn. Repert. LXXXVII, 145) ausgefüllt, indem er beide Präparate unter verschiedenen Umständen darstellte und dann ihre Zusammensezung durch Analysen bestimmte. Im allgemeinen hat es sich dadurch herausgestellt, dass das zum inern Gebrauch aus reinem Weinstein mit Eisenoxydhydrat dargestellte Präparat eine, unter allen Umständen stets gleiche Zusammensezung erhält, die aber bei dem zum äuseren Gebrauch aus rohem Weinstein mit Eisenfeile bereiteten Product je nach der Dauer der Behandlung ungleich ausfällt.

a) Tartarus martiatus ad usum internum. Wird Weinstein mit Wasser bis zum Sieden erhizt und frisch gefälltes Eisenoxyd hinzugefügt, bis sich dieses nicht mehr auflöst, so vereinigen sich 8 Atome Weinstein mit 7 Atomen Eisenoxyd zu einer constanten, in Wasser löslichen Verbindung, welche das in Rede stehende Präparat ausmacht. Wendet man mehr Eisenoxydhydrat an, so bleibt der Ueberschuss ungelöst, der dann Weinsäure aber kein Kali enthält, und also zu einem unlöslichen basischen Salz wird, welches vielleicht auch Eisenoxydul enthält, und worin der Gehalt an Weinsäure um so geringer wird, je gröser der Ueberschuss an Eisenoxyd. Indem sich jene 8 Atome Weinstein mit 7 Atomen Eisenoxyd vereinigen, wird 1 Atom von dem lezteren reducirt, so dass daraus 2 Atome Eisenoxydul entstehen. Wozu das davon abgegangene Atom Sauerstoff verwandt wird, ist nicht dargelegt worden. Aus den 8 Atomen Weinstein entstehen dann mit den 6 Atomen Eisenoxyd uud den 2 Atomen Eisenoxydul zwei Atome von der neuen Verbindung, deren Zusammensezung durch die Formel $4\dot{K}\ddot{T}r + \dot{Fe}\ddot{T} + 3\overline{Fe}\ddot{T}r$ ausgedrükt wird. Die Lösung dieser Verbindung zersezt sich beim Verdunsten nicht, indem sie dieselbe als ein grünlich gelbes, luftbeständiges, in Wasser völlig wieder lösliches Pulver zurükläst. Dieses Pulver schmekt milde, süslich, eisenartig. Die Lösung davon reagirt sauer, gibt mit Kaliumeisencyanid einen dunkelblauen Niederschlag und mit kaustischem Kali eine dunklere Färbung, worauf das Gemisch allmälig ganz undurchsichtig aber nicht trübe wird; erhizt man es dann aber bis zum Kochen, so schlägt sich reines Eisenoxydhydrat nieder, von dem eine völlig farblose und eisenfreie Lösung von weinsaurem Kali abfiltrirt werden kann.

b) Tartarus martiatus ad usum externum. Durch Behandeln des Weinsteins mit Eisenfeile und Wasser verwandelt sich zunächst das Eisen auf Kosten des Wassers unter Entwiklung von Wasserstoffgas in Eisenoxydul, welches sich mit dem Weinstein in neutrales weinsaures Kali und in neutrales weinsaures Eisenoxydul verwandelt, welches leztere gröstentheils als ein weisses lokeres Pulver abgeschieden wird, indem sich das erstere völlig auflöst mit nur sehr wenig von dem lezteren. Soll dieser Process gerade auf stattfinden, so sind, wie leicht einzusehen, gleiche Atome von Weinstein und von Eisen erforderlich, also auf 1 Theil Eisen, dessen Atom 350 wiegt, 6,7 Theile Weinstein, dessen Atom 2353,28 ist (nicht, wie *Wittstein* angibt, 2306). Da nun zur Bereitung der Stahlkugeln von Pharmacopöen verlangt wird, auf 1 Theil Eisen nur 4 Theile Weinstein anzuwenden, so ist es klar, dass hier fast $^1/_3$ von dem Eisen unverwandt bleibt, und theils als metallisches Eisen und theils auf Kosten von Wasser in schwarzes Eisenoxyd verwandelt, dem fertigen Präparat beigemischt wird.

Nachdem dies stattgefunden hat, wird bei der vorschriftsmäsigen weiteren Behandlung d. h. warmer Digestion allmälig Sauerstoff aus der Luft absorbirt, wodurch das $\dot{Fe}\ddot{T}$ in $\overline{Fe}\ddot{T}$ verwandelt wird, indem es diesen Sauerstoff aufnimmt und die Hälfte seiner Weinsäure abgibt, welche

in Gestalt von flüchtigen Metamorphosen-Produkten weggehen soll, wie und in welchen ist nicht nachgewiesen worden, wiewohl *W.* vermuthet, dass Ameisensäure und Kohlensäure dabei gebildet wurden. Dieser Process geschieht in der Kälte langsam, in der Wärme um vieles rascher, aber niemals so weit, dass alles Oxydulsalz in Oxydsalz verwandelt wird. In dem Grade, wie dieser Process fortschreitet, löst sich das weinsaure Eisenoxydul zum Theil auf, indem es mit dem entstandenen basischen weinsauren Eisenoxyd und mit weinsaurem Kali eine lösliche Verbindung eingeht, während ein anderer Theil mit denselben beiden Salzen eine andere unlösliche Verbindung hervorbringt, so dass durch die weitere Behandlung gleichzeitig 2 neue Verbindungen hervorgebracht werden, welche hauptsächlich das fertige Präparat d. h. die Stahlkugeln als Gemisch constituiren. Ich erinere hier daran, was vorhin angeführt wurde, dass dieses Präparat nach der Vorschrift von 1 Theil Eisen auf 4 Theile Weinstein, auser diesen beiden neuen Verbindungen auch viel metallisches Eisen und schwarzes Eisenoxyd beigemengt enthält.

Der Verf behandelte 1 Th. Eisen mit 4 Th. Weinstein in warmer Digestion 4 Wochen lang, und er bekam dadurch nach dem Troknen eine glänzend schwarze, als Pulver grünlich grauschwarze Masse, welche inerhalb 3 Tagen 8 Pct. Wasser aufnahm, wobei sie aber pulverig blieb, und sich dann nicht weiter mehr in der Luft veränderte. Beim Behandeln dieser Masse mit Wasser blieben 36 Procent davon ungelöst, in Gestalt einer schwarzgrau-grüngelben Masse, aus welcher der Verf. ungefähr 3,5 Procent metallischen Eisens abschied u. worin er so viel schwarzes Eisenoxyd durch Berechnung fand, als von 5,16 Procent Eisen gebildet werden kann. Ist dieses schwarze Eisenoxyd $= \dot{Fe}\,\ddot{\not{F}e} + \dot{\not{H}}$, so würde es ungefähr 7,7 Procent entsprechen. Der Rest = 24,8 Procent wird dann von der vorhin angeführten unlöslichen Verbindung ausgemacht, deren Zusammensezung der Verf. durch analytische Versuche und durch darauf gegründete Berechnungen zu erforschen suchte, wodurch aber kein ganz sicheres Resultat erhalten werden konnte, indem er darin auf 2 Atome Kali u. 3 Atome Weinsäure ungefähr 2 Atome Eisen als Oxydul und als Oxyd in wechselnden Verhältnissen fand, so dass darauf keine sichere Formel für ihre Zusammensezung gegründet werden kann.

Die von dieser unlöslichen Verbindung abfiltrirte schwarze Lösung liess beim Verdunsten eine glänzende schwarze Masse zurük, welche die oben angeführte lösliche Verbindung ist, u. welche den wichtigsten und eigentlich wirksamen Bestandtheil der Stahlkugeln ausmacht. So dargestellt enthält sie noch ein wenig von der unlöslichen Verbindung, von der sie durch wiederholtes Auflösen, Filtriren und Verdunsten völlig befreit wird. Aber die auf diese Weise abgeschiedene unlösliche Verbindung hat eine andere Zusammensezung wie die anfänglich erhaltene, indem sie doppelt so viel Eisen enthält. Die reine lösliche Verbindung beträgt dann 51,43 Procent oder etwas mehr als die Hälfte vom Gewicht der Stahlkugeln.

Diese lösliche Verbindung wurde bei der Analyse nach der Formel: $8\dot{K}\,\overline{Tr} + \dot{Fe}\,\overline{Tr} + 3\,\ddot{\not{F}e}\,\overline{Tr}$ zusammengesezt gefunden, so dass sie also dieselben weinsauren Eisensalze und diese in demselben relativen Verhältnisse enthält, wie jene lösliche Verbindung, welche das zum inern Gebrauch bestimmte Präparat ausmacht, aber verbunden mit doppelt so vielem neutralen weinsauren Kali, u. dies ist der einzige Grund ihrer davon abweichenden Farbe. Sie ist nämlich eine glänzend schwarze Masse, die wie Pechkohle aussieht, und in dünnen Schichten unter starker Vergröserung grünlich durchscheint. Ihr verdanken dle Stahlkugeln ihre schwarze Farbe. Sie ist amorph, spröde, blättrig, gibt ein graubräunliches, stark ins Olivenfarbige spielendes Pulver, schmekt süslich, eisenartig zusammenziehend, kaum salzig. Zieht in der Luft ein wenig Feuchtigkeit an, ist aber sonst darin ziemlich beständig aber nicht zerflieslich. In Wasser löst sie sich leicht und vollkommen und mit schwarzer Farbe auf. — Der Verf. glaubt, dass jene unlösliche Verbindung in diese lösliche ganz verwandelt werden könne, dass aber dazu eine mehrere Jahre hindurch fortgesezte Digestion erforderlich sein würde, indem dies nach einer 2monatlichen Fortsezung noch nicht stattfand.

Folgende Uebersicht weist nun aus, wie die vorschriftsmäsig bereiteten Stahlkugeln aus den angeführten Bestandtheilen als Gemenge annähernd constituirt sind:

Lösliche Verbindung . .	51,43	Proc.
Unlösliche Verbindung .	24,80	„
Metallisches Eisen . . .	3,50	„
Schwarzes Eisenoxyd . .	7,70	„
	87,43	„

Deficit = 12,57 Procent. Dies besteht in der oben angeführten zweiten unlöslichen Verbindung, welche der Verf. aus der löslichen durch wiederholtes Auflösen, Filtriren und Abdampfen abschied, und von der er 14,24 Procent, also ein wenig mehr bekam.

Der Verf. hat ferner gefunden, dass es bei der Bereitung der Stahlkugeln durchaus erforderlich ist, warme Digestion anzuwenden. Denn bei kalter Digestion, welche vorschriftswidrig ist, aber doch wohl nicht selten angewandt wird, bildet sich nicht der wichtigste Bestandtheil der

Stahlkugeln, nämlich die lösliche Verbindung $= 8\,\dot{K}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{T}r + \dot{F}e\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{T}r + 3\,\ddot{\bar{F}}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{T}r$, sondern eine zwar ebenfalls lösliche Verbindung, welche aber nach der Formel $16\,\dot{K}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{T}r + \dot{F}e\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{T}r + 3\,\ddot{\bar{F}}e\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{T}r$ zusammengesezt ist, und welche sehr hygroscopisch ist.

Ferrum lacticum. Milchsaures Eisenoxydul. Zur Darstellung dieses Salzes empfiehlt *Cassebaum* (Archiv der Pharm. XCIV, 263) die von *Wöhler* angegebene Methode, und er räth dabei an, die Temperatur nicht über + 45 — 50° zu steigern, weil eine höhere Temperatur nur störend auf die Bildung der Milchsäure wirkt. Der Verf. erhielt dieses Salz auch, als er 1 Unze Milchzuker, 1 Unze Eisenfeile und 12 Unzen Wasser vermischte, ein handgroses Stük von der ineren Haut eines Schweinmagens hineinwarf, und bei + 30° digerirte. — Will man dieses Salz dadurch prüfen, dass man es glüht und aus dem zurükbleibenden Eisenoxyd die richtige oder unrichtige Beschaffenheit durch Rechnung finden, so darf es vor dem Wiegen dazu nicht zu stark getroknet werden, weil es leicht von seinen 3 Atomen Wasser verliert.

Zur Prüfung dieses Salzes auf Milchzuker, welcher leicht darin enthalten sein kann, gibt *Frederking* (Archiv d. Pharm. XCIV, 262) folgende Methode an: 20 Gran Salz werden mit 7 Tropfen concentrirter Schwefelsäure und 2 Drachmen Alkohol digerirt, dann filtrirt u. der Rükstand mit Alkohol ausgewaschen. Ist das Salz rein, so ist dieser Rükstand schwefelsaures Eisenoxydul, sonst enthält er auch den in Alkohol unlöslichen Milchzuker, dadurch erkennbar, dass er beim Glühen brenzliche Dämpfe entwikelt u. schwarz wird, während er ohne Milchzuker nur unter Entwiklung von schwefliger Säure einen rothen Rükstand gibt. Man kann auf diese Weise noch 5 Proc. Milchzuker darin erkennen.

Die Bereitungsweise dieses Salzes nach *Wackenroder* soll weiter unten bei der Milchsäure vorkommen.

Ferrum valerianicum. Valeriansaures Eisenoxyd. Dieses in medicinische Anwendung gekommene Eisensalz wird nach *Wittstein* (*Buchn.* Rep. XXXVII, 300) auf folgende Weise erhalten: man löst 5 Theile öliger Valeriansäure in 60 Theilen Wasser und sättigt diese Lösung genau mit kohlensaurem Natron, worauf man die Flüssigkeit zur Entfernung aller Kohlensäure ein mal aufkocht und erkalten läst. Diese Flüssigkeit tropft man in eine Lösung von 3 Theilen krystallisirten Eisenchlorids ($= \bar{F}e\,Cc^3 + 6\dot{H}$) in 100 Th. Wasser, bis kein Niederschlag mehr gebildet wird. Der entstandene Niederschlag wird mit wenig Wasser gewaschen und in einer + 20° nicht übersteigenden Temperatur getroknet. Man erhält davon nahezu 5 Theile.

Die Valeriansäure geht mit dem Eisenoxyd ein so lose Verbindung ein, dass sie durch höhere Temperatur, sowohl auf troknem als auch auf nassem Wege aufgehoben wird. Daher muss einerseits die Fällung und das Troknen nur bei gewöhnlicher Lufttemperatur geschehen, u. anderseits muss der Niederschlag nur mit wenig u. kaltem Wasser ausgewaschen werden.

Die abfiltrirte Flüssigkeit enthält auch einen Theil der Valeriansäure, welche durch Destillation daraus gewonnen werden kann.

Das valeriansaure Eisenoxyd ist ein dunkel ziegelrothes, sehr lokeres, amorphes Pulver, riecht und schmekt schwach nach Valeriansäure. Beim langsamen Erwärmen gibt es allmälig alle Valeriansäure unzersezt ab, so dass nur Eisenoxyd zurükbleibt. Rasch u. stark erhizt, schmilzt es und gibt ebenfalls alle Säure aber zersezt ab, in diken, entzündlichen, characteristisch nach Buttersäure riechenden Dämpfen. Von kaltem Wasser wird es, gleichwie Lycopodium, nicht benezt. Heises Wasser zieht allmälig alle Säure aus, so dass zulezt nur Eisenhydrat zurükbleibt. Salzsäure löst es leicht auf, und die Lösung wird durch Kaliumeisencyanid nicht blau gefällt. Die Valeriansäure hat also keine partielle Reduction des Eisenoxyds bewirkt.

Es wurde zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechnet.
Eisenoxyd . .	27,00	3	26,315
Valeriansäure .	71,00	7	71,720
Wasser . . .	2,00	2	1,965
	100,00		100,000

$= 7\,\bar{F}e\,\bar{V}a^3 + 2\,\bar{F}e\,\dot{H}^3$. Es ist demnach ein basisches Salz, welches bei seiner Bildung einen Theil der Säure in der Flüssigkeit zurükläst, der, wie oben angeführt wurde, durch Abdestillation wieder gewonnen werden kann, was sich schon der Mühe lohnt, indem er von 27 Atomen 6 Atome beträgt, welche in dem Salze durch 6 Atome Wasser ersezt sind.

Manganum. Mangan.

Crum (Ann. der Chem. u. Pharm. LV, 219) hat eine leichte, höchst empfindliche Reaction auf Mangan angegeben, welche auf der Hervorbringung von Uebermangansäure beruht, welche wegen ihres Farbenreichtthums in den geringsten Mengen erkannt werden kann. Erhizt man Bleisuperoxyd mit Salpetersäure und sezt eine Manganlösung hinzu, so färbt sich die Flüssigkeit intensiv purpurroth. Bleisuperoxyd und Salpetersäure sind also die Reactionsmittel auf Mangan. 10 Gran Kalk geben z. B. in Salpetersäure gelöst und dann mit Salpetersäure und Bleisuperoxyd erhizt, eine eben so intensiv gefärbte Flüssigkeit, als wenn die Reactionsmittel mit $^1/_{100}$ Gran schwefelsauren Manganoxyduls behandelt worden wären. Jene 10 Gran Kalk

enthielten also ungefähr $^1/_{3000}$ Mangan. Selbst weisser Marmor wurde auf diese Weise nicht frei von Mangan gefunden.

Zincum. Zink.

Chloretum zincicum. Zincum muriaticum. Chlorzink. Salzsaures Zink. ZnCc. Um dieses, in neuerer Zeit häufiger angewandte Zinksalz rein und farblos darzustellen, sind bekanntlich reines Zinkoxyd und reine Salzsäure erforderlich. *Scheidemandel* (*Buchn.* Rep. XXXVIII, 248) gibt nun an, dass er es noch schöner nach folgendem Verfahren erhalten hätte: käufliches Zink wird in roher Salzsäure aufgelöst, die Lösung mit überschüssigem Zink einige Tage lang in Berührung gelassen, dann mit Salpetersäure erhizt, mit frisch gefälltem Zinkoxyd behandelt, Chlorgas hineingeleitet, filtrirt und bis zur Trokne abgedampft, indem man gegen das Ende noch ein wenig Königswasser zusezt, und dann völlig austroknet.

Buchner d. Aelt. (das. S. 249) hält sich überzeugt, dass hienach ein untadelhaftes Präparat erhalten werde, dass sich aber das Verfahren ohne Nachtheil dadurch abkürzen lasse, dass man das Erhizen mit Salpetersäure unterläst, indem Chlorgas die Oxydation des Eisens hinreichend bewirken könne, und dass man zulezt kein Königswasser zusezt, sondern dass statt dessen das Eintroknen in nicht zu starker Hize geschieht. — Diese Abkürzung ist gewiss richtig, aber ohne Zweifel nicht die Meinung, dass das Präparat völlig tadelfrei nach dieser Vorschrift erhalten wird. Sie ist gewiss nicht geeignet, das Präparat völlig frei von allen den fremden Körpern zu erhalten, welche in dem käuflichen Zink und in der rohen Salzsäure (S. diese Säure, S. 304) enthalten sein können, und deren völlige Abwesenheit in dem damit erhaltenen Product auch nicht dargelegt worden ist. Ohne Versuche angestellt zu haben, kann man z. B. behaupten, dass dasselbe schwefelsaures Zinkoxyd enthalten muss, indem Schwefelsäure selten oder niemals in der rohen Salzsäure fehlt, und diese Säure bei der Befolgung dieser Vorschrift durchaus nicht abgeschieden werden kann. Für den Arzneigebrauch kann demnach diese Vorschrift nicht empfohlen werden.

Zincum sulphuricum. Schwefelsaures Zinkoxyd. Vor einiger Zeit hat *Kolb* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 312) dieses aus dem Handel bezogene Salz untersucht und dasselbe zur Hälfte aus schwefelsaurer Talkerde bestehend gefunden. Er vermuthet, dass es aus einer Art Gahnit bereitet worden sei.

Zincum lacticum. Milchsaures Zinkoxyd. Ueber die Bereitung dieses Salzes nach *Wackenroder* siehe weiter unten Milchsäure.

Zincum valerianicum. Valeriansaures Zinkoxyd. Dieses Salz, worüber im vorigen Jahresberichte, S. 108 mehrere Mittheilungen gemacht wurden, ist jezt auch von *Wittstein* (*Buchn.* Rep. XXXVII, 302) untersucht worden. Derselbe bereitet es auf folgende Weise:

Man löst ein Theil Zinkoxyd, am besten frisch gefälltes, in einer Lösung von 2 Theilen öliger Valeriansäure in 360 Theilen Wasser durch eine mehrstündige, sehr gelinde Digestion auf u. filtrirt die Lösung nach völligem Erkalten. Dann wird die Flüssigkeit in gelinder, die Siedhize niemals erreichender Wärme verdunstet, wobei sich das Salz auf der Oberfläche als weisse, schneeartige Zusammenhäufungen abscheidet, die man in dem Maase, als sie sich bilden, wegnimmt. Man erhält davon etwas mehr, als die angewandte Säure beträgt. Kommt die Lösung beim Verdunsten ins Sieden, so sezt sich ein Theil des Salzes in einem viel dichteren Zustande fest an dem Boden des Gefässes ab.

Es bildet schneeweisse, perlmutterglänzende, höchst leichte, der Borsäure ähnliche Blättchen, ist luftbeständig, riecht schwach nach Valeriansäure, schmekt herbe und metallisch, zugleich an Valeriansäure erinernd. Es schmilzt beim Erhizen in einem Platinlöffel, entwikelt dann dike weisse Dämpfe, entzündet sich, verbrennt mit bläulich weisser Flamme und hinterläst zulezt reines Zinkoxyd, von dem aber ein Theil mit den Dämpfen fortgerissen worden ist. Es löst sich in 160 Theilen Wasser u. in 60 Th. Alkohol von 80 Procent. Die Lösungen reagiren sauer, und trüben sich beim Erwärmen, werden aber beim Erkalten wieder klar. In beiden Flüssigkeiten ist es also in der Kälte leichter als in der Wärme löslich. Aether dagegen löst kalt $^1/_{500}$ und in der Siedhize $^1/_{20}$ von seinem Gewicht auf.

Es wurde zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden	Atome.	Berechnet.
Zinkoxyd . . .	29,50	1	30,08
Valeriansäure .	70,00	1	69,92
	99,50		100,00

$= \dot{Z}n\overline{V}a$. Atomgewicht $= 1672$. Das Salz ist also neutral und wasserfrei.

Girtler (Oesterreich. med. Wochenschrift, No. 20, 1845) empfiehlt, 8 Theile Valerianawurzel mit 60 Theilen Wasser 12 Stunden lang zu digeriren, dann 18 Th. Wasser davon abzudestilliren, dies Destillat über neue 8 Th. Wurzel zu cohobiren, das Destillat dann mit Kalkmilch zu sättigen, filtriren, bis auf $^1/_8$ abzudunsten, den Kalk daraus mit Oxalsäure auszufällen, und in der filtrirten Flüssigkeit frisch gefälltes kohlensaures Zinkoxyd bis zur Sättigung aufzulösen, die filtrirte Flüssigkeit abzudunsten und die dabei sich abscheidenden Krystalle fortwährend herauszuschöpfen.

Frederking (Archiv d. Pharm. XCIII, 2) destillirt 12 Pfund Valerianwurzel mit 45 Pfund Wasser bei raschem Feuer, bis 25 Pfund übergegangen sind, giest auf den Rükstand wieder 25 Pfund Wasser, destillirt von neuem 25 Pfd. davon ab, erhizt das nun 50 Pfund betragende Destillat, ohne das Oel davon abzunehmen, bis nahe zum Sieden, sättigt mit krystallisirtem kohlensauren Natron (wozu hier 3 Unzen erforderlich waren) bis zur alkalischen Reaction, verdunstet bis zu 4 Pfd, filtrirt, kocht den auf dem Filtrum gebliebenen Rükstand mit 3 Drachmen kohlensaurem Natron und 12 Unzen Wasser aus, vermischt diesen Auszug mit jenen 4 Pfd., verdunstet alles auf 8 Unzen, fügt zur Erhöhung des Siedepunktes 3 Unzen Glaubersalz hinzu und destillirt nach einem Zusaz von 9 Drachmen Schwefelsäure bis zur Trokne. Das Destillat war nun eine gesättigte Lösung der Valerianasäure in Wasser, auf welcher Valeriansäure schwamm, vor der der Verf. 1 Drachme abnahm und aufbewahrte. Der Lösung wurde nun so viel Wasser hinzugesezt, dass alle aufschwimmende Säure gelöst wurde. Diese Lösung wurde nun in einer Retorte mit überschüssigem kohlensauren Zinkoxydhydrat, welches frisch bereitet und noch feucht war, gekocht, dann filtrirt und in der Retorte weiter abdestillirt. Dieses Kochen und Verdunsten ist sehr zwekmäsig, indem der Verf. fand, dass dabei so viel Valeriansäure übergegangen und in der Vorlage condensirt war, dass er damit 50 Gran Barythydrat sättigen konnte, und dass er durch doppelte Zersezung des erhaltenen valeriansauren Baryts mit 110 Gran schwefelsauren Chinins noch 4 Scrupel Chininum valerianicum darstellte. Die in der Retorte zurükgebliebene Flüssigkeit sezte beim Erkalten valeriansaures Zinkoxyd ab, von dem der Rest aus der Mutterlauge durch weiteres gelindes Verdunsten in einer Schale erhalten wurde. Der Verf. erhielt 4 Drachmen ganz weisses und 1 Drachme nicht ganz weisses Salz, und er schäzt die ganze Quantität, welche hätte erhalten werden können!, nämlich aus der Drachme abgenommener Valeriansäure und der zu Bereitung von Chininum sulphuricum verwandten, auf 6 — 7 Drachmen, und er weist mit dem Preise dieses Salzes im Handel nach, wie vortheilhaft es für Apotheken ist, sich dieses Salz selbst zu bereiten. — Soll Valeriansäure das Zinkoxydhydrat lösen, so muss sie sich in Wasser wirklich aufgelöst befinden, indem sie sonst oben aufschwimmt, und sich selbst nach stundenlangem Kochen nicht mit dem Oxyd vereinigt.

Du Mênil (Archiv d. Pharmac. XCIV, 174) destillirt die Valerianawurzel nur ein mal mit Wasser, bis das Uebergehende nicht mehr sauer reagirt, und er erklärt das aus der, in der Blase zurükgebliebenen Abkochung dargestellte Extract vollkommen den Forderungen der Pharmacopoeen entsprechend und also anwendbar. In Betreff dieses Extracts macht er darauf aufmerksam, dass sein Geruch bei der Aufbewahrung stärker werde, was er aus einer fortgesezten Erzeugung von Oel erklärt. Das Destillat wird mit kohlensaurem Natron gesättigt und in einer Destillirgeräthschaft bis zu 1,030 specif. Gewicht abdestillirt. Von dem Destillate kann ätherisches Oel abgenommen werden. (Meiner Ansicht nach kann dies Oel aber nicht gebraucht werden, indem das von jeher von Aerzten approbirte ein Gemisch von Valeriansäure und Valerianöl ist; auch ist das damit überggegangene Wasser aus demselben Grunde nicht anwendbar). Die zurükgebliebene Lösung von valeriansaurem Natron wird dann mit Schwefelsäure destillirt, das Destillat, eine gesättigte Lösung von Valeriansäure mit aufschwimmender ölartiger Säure (welche nicht abgenommen, auch nicht durch Zusaz von Wasser aufgelöst wird, was aber nach *Frederking's* Erfahrung sich nur zwekmäsig ausweist), kalt mit noch feuchtem kohlensauren Zinkoxydhydrat gesättigt, dann so viel Wasser zugesezt, dass das dabei etwa abgeschiedene valeriansaure Zinkoxyd gelöst wird, und nun von dem ungelösten Zinkoxyd abfiltrirt. Beim Erhizen dieser klaren Lösung scheidet sich das valeriansaure Zinkoxyd in Blättern ab, welche, in dem Maase, als sie sich bei fortwährender Verdunstung bilden, aus der Flüssigkeit mit einem Schaumlöffel weggenommen werden. Die Abscheidung dauert bis auf den lezten Tropfen von der Lösung fort. Frische Wurzel liefert mehr Valeriansäure als trokne. Eine einmalige Destillation reicht hin, die Säure daraus genügend abzuscheiden. Je consistenter der Blasen-Inhalt wird, desto reichlicher geht die Säure über, bis ihr Uebergehen plözlich aufhört.

Wittstein's Angabe, dass das valeriansaure Zinkoxyd sich in 160 Theilen Wasser löse, hält *Du Mênil* nur in so fern für richtig, wenn damit das bereits abgeschiedene Salz verstanden wird. In der Lösung, worin es sich von vorn herein gebildet hat, soll mehr Salz aufgelöst enthalten sein. Die Auflösbarkeit des Salzes in Wasser soll durch überschüssige Säure vermehrt werden. Der Verf. bezweifelt die oben angeführte Angabe von *Wittstein* (in der Abhandlung steht: *Wigger's* Meinung; aber dies ist wohl ein Irrthum, da ich über die Auflösbarkeit dieses Salzes weder etwas geprüft noch gemeint habe), dass sich das valeriansaure Zinkoxyd leichter in kaltem als im heisen Wasser löse; aber das Gegentheil davon ist nicht erwiesen, so dass er an genaue Versuche darüber appellirt.

Henny (Archiv der Pharm. XCIV, 176) erklärt alle bisher zur Bereitung des valeriansauren Zinkoxyds vorgeschlagenen Methoden für unzwekmäsig, weil die Verdunstung groser Mengen von Flüssigkeit viele Zeit erfordere und mit

Verlust an Säure verbunden sei, und um das leztere möglichst zu vermeiden, sehr langsam geschehen müsse. Dass dabei Valeriansäure weggeht, hat oben *Frederking* gezeigt, und der Verf. hat gefunden, dass 20 Gran valeriansaures Zinkoxyd, durch langsames Abdunsten gewonnen, 8,5 Gran Zinkoxyd enthalten, während dieses nach *Wittstein's* Analyse darin nur 5,9 Gran betragen müste. (Daraus geht allerdings hervor, dass nach den meisten Methoden kein richtig neutrales Salz erhalten wird). *Henny* empfiehlt nun, valeriansaures Natron oder valeriansaure Talkerde durch schwefelsaures Zinkoxyd zu zersezen, indem man die mäsig gesättigten Lösungen dieser Salze heis vermischt und erkalten läst, wobei sich das valeriansaure Zinkoxyd in schönen, weissen perlmutterglänzenden Blättchen ausscheidet, welche nach dem Abtropfen, Abwaschen, Auspressen und Troknen allen Wünschen entsprechen. Aus dem Waschwasser und der Mutterlauge erhält man nach ihrer Vermischung und Verdunstung noch eine kleine Menge, die aber nicht so schön ist.

Plumbum. Blei.

Plumbum oxydatum. Lithargyrum. Bleiglätte. *Leblanc* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 181) gibt an, dass das beim Abtreiben des Blei's vom Silber sich bildende flüssige Bleioxyd den durch das Gebläse im Ueberschuss zugeführten Sauerstoff, ungefähr so wie dies vom schmelzenden Silber bekannt ist, mechanisch aufnehme und beim Erkalten wieder abgebe. Das erstarrte Bleioxyd, die sogenannte Bleiglätte, hat bekanntlich verschiedene Farbennüancen, von denen wir die rothen von einem Gehalt an Mennige ableiten. Aber nach *Leblanc* rühren diese Farbennüancen sämtlich nicht von einem] ungleichen Sauerstoffgehalt her, sondern sie sind von physikalischen Verhältnissen abhängig. Durch rasches Abkühlen erhält man gelbe, durch langsames Abkühlen rothe Glätte. Salpetersäure löst sie beide völlig auf.

Plumbum nitricum. Salpetersaures Bleioxyd. Dieses Salz hat bei äuserlichen Anwendungen, welche *Lemaitre* (Buchn. Rep. XLI, 369) davon gemacht hat, ausgezeichnete Dienste geleistet, so dass es wahrscheinlich weiter als Arzneimittel gefordert werden dürfte. Es wird theils in Gestalt einer Lösung in 15—20 Theilen Wasser angewendet, theils nach Art des Höllensteins geschmolzen und in dünne Stangen gegossen: Plumbum nitricum fusum.

Plumbum aceticum. Essigsaures Bleioxyd. Bleizuker. *Reinsch* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 105) hat vor kurzem Bleizuker aus einer Materialhandlung, der in Folge einer Nebenpakung eines Paquets mit kohlensaurem Ammoniak oberflächlich mit einer gebildeten Kruste von kohlensaurem Bleioxyd überzogen worden war. Aber auserdem waren alle Krystalle im Inern blau, und diese Farbe rührte von einem Kupfergehalte her.

Im vorigen Jahresberichte, S. 109, führte ich die Resultate der Untersuchung an, welche *Wittstein* über die verschiedenen basischen Verbindungen zwischen Bleioxyd und Essigsäure ausgeführt hat. Denselben Gegenstand hat nun auch *Schindler* (Archiv d. Pharm. XCI, 129) behandelt. In der Einleitung bemerkt derselbe, dass er sich schon vor 6 Jahren genauere Kenntnis darüber zu verschaffen gesucht und von den bis dahin bekannten Angaben abweichende Resultate erhalten habe, deren Mittheilung aber durch fortwährende Beschäftigung damit verzögert worden sei, welche fortzusezen ihm aber nicht mehr der Mühe werth erscheine, nachdem er in der während dem erhaltenen Chemie von *Mitscherlich* (1840) alle seine Arbeiten mit wenig Ausnahmen bestätigt gefunden habe. Zur Mittheilung seiner Versuche scheint ihn jezt die Arbeit von *Wittstein* veranlast zu haben, von der er behauptet, dass man ihr durchaus nicht beipflichten könnte, wogegen aber *Wittstein* (Buchn. Rep. XXXVIII, 288) erklärt, dass er diese Behauptung so lange für unbegründet halte, bis *Schindler* seine Versuche gehörig wiederholt und als mangelhaft gefunden habe. Ich will nun aus *Schindler's* Abhandlung das Wesentliche mittheilen.

1. Halbbasisches essigsaures Bleioxyd $= 2\,\dot{P}b\,\ddot{A}c + \dot{P}b$ oder $\dot{P}b^3\,\ddot{A}c^2$. Der Verf. bereitete dieses Salz nach den beiden hinreichend bekannten Methoden. Bekanntlich löst sich diese Verbindung sehr leicht in Wasser und in Alkohol, aus welchem ersteren es krystallisirt erhalten werden kann, mit einem Wassergehalt, welcher 2 Atomen entspricht $= \dot{P}b^3\,\ddot{A}c^2 + 2\,\dot{H}$. Der Verf. hat gefunden, dass wenn man eine höchst concentrirte Lösung davon in Wasser selbst mit nur sehr wenig Alkohol versezt, die Krystallisation viel langsamer aber um so regelmäsiger stattfindet. Er bekam dabei atlasglänzende Blättchen, welche sich bei der Analyse aus $\dot{P}b^3\,\ddot{A}c^2 + 2\,\dot{H}$ zusammengesezt zeigten. Bis zu $+ 100°$ und darüber erhizt verliert es beide Wasseratome und wird zu einer festen weissen Masse $= \dot{P}b^3\,\ddot{A}c^2$. Dadurch wird also bestätigt, was wir schon wusten, dass dieses Salz wasserleer, amorph und mit 2 Atomen Wasser krystallisirt, erhalten wird. Aber *S.* hat gefunden, dass das krystallisirte Salz bei etwa $+ 90°$ zwei Procent Wasser verliert, indem es schmilzt und beim Erkalten zu einer farblosen gummigen Masse erstarrt, welche $= \dot{P}b^3\,\ddot{A}c + \dot{H}$ ist, also eine bis jezt noch unbekannt gewesene Verbindung des Salzes mit nur 1 Atom Wasser ist. Er glaubt, dass diese Verbindung auch durch

Verdunsten unter der Luftpumpe erhalten werden könne, (was ihm aber wegen Mangel einer Luftpumpe zu untersuchen nicht möglich gewesen sei), wiewohl nach *Mitscherlich* auch dadurch nur das Salz mit 2 Atomen Wasser erhalten werden soll. — Die Lösung dieses Salzes soll schwach sauer reagiren, aber auch Curcumapapier bräunen, und deshalb zweifelt *Wittstein* sehr an der Genauigkeit der Versuche von *Schindler*.

Einfach-basisches essigsaures Bleioxyd $= \dot{P}b\,\ddot{A}c + \dot{P}b$ oder $\dot{P}b^2\,\ddot{A}c$. Diese bis jezt noch wenig untersuchte Verbindung wird, wie der Verf. fand, nach *Mitscherlich's* Vorschrift, nach welcher man Bleizuker bei + 280° schmilzt, bis er porös erstarrt ist und von neuem anfängt zu erweichen, oder 1 Atom Bleizuker mit 1 Atom Bleioxyd und Wasser behandelt, direct nicht leicht ganz rein, sondern gewöhnlich mit Empyreuma und mit $\dot{P}b^3\,\ddot{A}c^2$ gemengt erhalten, welche beiden Einmengungen aber durch Behandlung mit Alkohol daraus ausgezogen werden können, indem sich das $\dot{P}b^3\,\ddot{A}c^2$ durch den Alkohol in $\dot{P}b^2\,\ddot{A}c$ und in sich auflösendes $\dot{P}b\,\ddot{A}c$ theilt. Man kann das durch Schmelzen erhaltene Salz auch in wenig Wasser lösen und die filtrirte Lösung mit Alkohol vermischen, wodurch sich das verlangte Salz rein aber nicht völlig niederschlägt. (*Payen's* Methode, nach welcher man es aus einer Lösung von $\dot{P}b^3\,\ddot{A}c^2$ in Alkohol durch Wasser ausfällen kann, wo dann $\dot{P}b\,\ddot{A}c$ aufgelöst bleibt, wird nicht angeführt). Durch den Alkohol scheidet es sich dann langsam krystallinisch ab. Wird eine concentrirte Lösung davon in Wasser, gegen Luft geschüzt, bei + 50° vorsichtig verdunstet, bis der Rükstand nur noch ein feuchtes Ansehen hat, so erscheint dieser nach dem Erkalten troken und dem krystallisirten essigsauren Kali ähnlich. Dieses Product enthält 6 Procent Wasser $= \dot{P}b^2\,\ddot{A}c + 2\,\dot{H}$. Erhizt man dieses zwischen + 60° und + 70°, so wird es weich und bald darauf wieder ganz troken, unter Abgabe von 2,9 Procent Wasser, so dass der Rükstand eine zusammengesinterte, krystallinische Masse, $= \dot{P}b^2\,\ddot{A}c + \dot{H}$ ist, welche dann über + 100° erhizt unter Verlust von allem Wasser schmilzt und darauf zu einer weissen, matten Masse erstarrt $= \dot{P}b^2\,\ddot{A}c$. Dieses wasserfreie Salz wird stets durch Alkohol abgeschieden, wie wenig von diesem auch zugesezt worden war. Dieses Salz ist leicht löslich in Wasser, die Lösung reagirt alkalisch. In Alkohol ist es fast unlöslich. Wird die Lösung in Wasser durch Papier filtrirt, so zeigt sich eine merkwürdige Einwirkung auf das Papier, indem dasselbe in einigen Minuten anfängt aufzuschwellen, so dass der Trichter in kurzer Zeit wie mit einem Schwamme angefüllt ist. Eine ähnliche Wirkung soll die Lösung auch auf die thierische Haut und Faser haben, indem in den damit benezten Fingern ein unangenehmes Gefühl entsteht, und deshalb glaubt der Verf., dass gerade diese Verbindung vorzüglich zur Anwendung als Arzneimittel empfehlenswerth sei. Destillirtes, völlig von Ammoniak und von Kohlensäure befreites Wasser wird dadurch getrübt, wenn in diesem Wasser die geringste Menge einer organischen Substanz vorhanden ist.

Ueber die Verbindungen $= \dot{P}b^3\,\ddot{A}c$, welche *Wittstein* als die basischste Verbindung betrachtet, welche hervorgebracht werden kann, und $= \dot{P}b^6\,\ddot{A}c$, welche *W.* als nicht existirend betrachtet, führt *Schindler* nichts an, indem er sie, insbesondere durch *Mitscherlich's* Beschreibungen, als hinreichend bekannt betrachtet. Auch *Berzelius* (dessen Jahresbericht, 1846, S. 279) erklärt es für einen Irrthum, dass *Wittstein* die Verbindung $= \dot{P}b^6\,\ddot{A}c$ in Abrede stellt, mit dem Bemerken, dass diese in langen Nadeln krystallisirt, und dass *W.* wahrscheinlich zu concentrirte Lösungen gehabt habe, worin sie sich nicht bilde, weil sie darin unlöslich sei. — Jedenfalls bleibt es demnach für *Wittstein* übrig, die hier von mehreren Seiten anerkannte Existenz von Pb^6 Ac vollständiger zu widerlegen, als er es bis jezt gethan zu haben glaubt, oder sie ebenfalls anzuerkennen. Ohne dies kann sie durchaus nicht als nicht existirend angesehen werden.

Unguentum saturninum. Ceratum Saturni Goulardi. Es ist eine alte wohlbekannte Erfahrung, dass diese Salbe leicht gelb wird, ein Uebelstand, dessen Abstellung bisher der Gegenstand vielfacher Verhandlungen war, worin viele verschiedene, auf Erfahrung gegründete Umstände vorgetragen werden, unter denen das Gelbfärben nicht stattfinden soll, unter denen aber von Anderen keine Bestätigung dafür erhalten wurde und erhalten werden konnte, indem sie als zufällig gemachte Beobachtungen angesehen werden können, aber nicht die eigentliche Ursache der Erscheinung darlegen. Ehe diese nicht gefunden ist, wird keine sichere und stets zum Ziele führende Vorschrift gegeben werden können. Von dieser Ansicht ausgehend, sucht *Schindler* (am angef. O. S. 139) den Grund in einem, dem Fette beigemengten und also diesem nicht angehörenden Körper, und er hat eine Reihe von flüchtigen Oelen und Fetten mit $\dot{P}b^2\ddot{A}c$ untersucht und dadurch Resultate erhalten, aus denen sich seine Vermuthung wohl als gegründet darstellt, aus denen sich aber nicht der fragliche Körper ergibt, dessen Isolirung er für nicht leicht möglich hält und auch gar nicht versucht hat (ohnstreitig wird dies auch seine grosen Schwierigkeiten haben, indem er in den verschiedenen

Fetten wahrscheinlich nicht ein u. derselbe ist), sondern seine Versuche beschränken sich nur auf die Vermischung gleicher Theile von den verschiedenen Fetten u. von $\dot{P}b^2\ddot{A}c$, welches den hauptsächlichsten Bestandtheil von dem nach der Pharmacop. boruss., Ph. hannov. u. s. w. bereiteten Bleiessig ausmacht, oder von $\dot{P}b^3\ddot{A}c^2$, was in dem Bleiessig wohl aller Pharmacopöen bald mehr bald weniger vorkommt u. ihn nach mehreren Pharmacopöen fast allein bildet, u. in der Beobachtung des dabei entstehenden Effects. Aber da hier eine grose Anzahl von flüchtigen Oelen und Fetten untersucht worden ist, wovon nur wenige bei der Bereitung der in Rede stehenden Bleisalbe vorkommen, so will ich die erhaltenen Resultate weiter unten bei den flüchtigen Oelen u. Fetten als allgemeine Verhältnisse derselben angeben. Ueber die erhaltenen Effecte hält *S.* einen langen weitschweifigen Vortrag, worin er seine Vermuthung daraus zu beweisen sucht. Da es aber nicht zur Entdekung des färbenden Körpers gekommen ist, so ist dieser ganze Vortrag unverständlich, u. in Bezug auf die Verfertigung einer weissen Bleisalbe erkenne ich darin nur einige bekannte Ideen, welche zum Theil kaum hierher gehören, da diese Salbe nach Pharmacopöen aus Wachs u. Baumöl gemacht werden muss. Man soll frisches Fett anwenden und dieses nicht ausgeschmolzen vom Fleischer kaufen, sondern das Ausschmelzen selbst verrichten, dabei sogenanntes Stern- od. Wabenfett anwenden, das zuerst ausschmelzende Fett wählen und das zulezt ausfliesende Fett zu gefärbten Salben anwenden. Den in dem Fett enthaltenen färbenden Körper bezeichnet er mit A, wenn er den Bleiessig langsam, und mit B, wenn er diesen rasch färbt. Das Fett sagt er: ist also entweder rein, oder es enthält A oder B; frisches wird nur A, altes B enthalten; demnach wird sich die Salbe in 2—4 Wochen, oder auch gleich gelb färben. Er läst in seiner Officin die Salbe nicht auf längere Zeit als auf 3 Wochen anfertigen, um auch bei Anwendung von reinem Fett keine ranzige Salbe zu haben. Eine gelb gewordene Salbe bekommt bei diesem Ranzigwerden ihre weisse Farbe wieder, ist aber dann nicht tadellos. Die gelbe Farbe dieser Salbe soll auch hier und da von unreinen Gefässen herrühren, aber nicht, wie dieses wohl angegeben worden ist, von eisernen Spateln, wenn der angewandte Bleiessig gehörig $\dot{P}b^3\ddot{A}c^2$ oder $\dot{P}b^2\ddot{A}c$ enthielt. Enthält dieser aber in Folge unrichtiger Bereitung noch $\dot{P}b\ddot{A}c$, so wird die Salbe durch eiserne Spatel gelb, gleichwie diese auch eine ranzig gewordene Bleisalbe gelb färben.

Diese Abhandlung hat folgende Bemerkung von *Müller* (Archiv der Pharm. XCIII, 130) hervorgerufen: die von *Schindler* angegebenen Färbungen der fetten und flüchtigen Oele (welche ich nach der obigen Angabe weiter unten bei diesen Körpern angeben werde) haben sämtlich ihre Richtigkeit. Der Verf. hat diese Erfahrungen schon früher gemacht und *Liebig* mitgetheilt, welcher der Ansicht ist, dass eine eigenthümliche, sich bildende Säure davon die Ursache sei. Ein weiss bleibendes, stets gleichförmiges Bleicerat erhält man nach folgender Vorschrift, welche vorzüglich dann zu empfehlen ist, wenn man kein frisches, gut ausgewaschenes Schweinefett hat.

℞. Stearini ℥iv. Ol. Olivar. dep. ℥x. Liquata et ab igne remota paullulum aqua destillata admiscendo agitentur, donec refrixerint. Admisce Aceti plumbici ℥xiv. Misce exactissime.

Inzwischen hat auch diese Vorschrift den Umstand gegen sich, dass Pharmacopöen nicht Stearin, sondern Wachs fordern.

Die Reinigung des hierzu erforderlichen Baumöls werde ich weiter unten bei den fetten Oelen angeben.

Nach *Böttcher* (Archiv d. Pharm. XCIV, 288) wird das Ceratum Saturni leicht gelb, wenn man den Bleiessig noch warm mit dem Cerat vermischt. Bei einem Zusaz von 10 Tropfen Salpetersäure aufs Pfund dieser Salbe bleibt dieselbe immer weiss. — Aber dieser Zusaz ist wohl nicht zu billigen.

Emplastrum Lithargyri simplex. Nach den vorhergehenden Mittheilungen kommt *Schindler* (am angez. O. S. 147) auch auf dieses Bleiglätte-Pflaster, und er tadelt hier (gewiss mit Recht) den vor kurzem gemachten Vorschlag, bei der Bereitung desselben, wie dies vor 30—40 Jahren geschehen sei, Essig zuzusezen. Er bemerkt, dass ein Zusaz von Essig oder Bleizuker die Operation allerdings abkürze, dass aber das Mislingen der Operation ohne diesen Zusaz einer fehlerhaften Behandlung zuzuschreiben sei. Jeder wird seiner Ansicht beipflichten, dass dieser Zusaz nicht eher geschehen darf, als bis ihn Pharmacopöen erlauben, indem, wenn das Kochen nicht lange genug fortgesezt wird, das Pflaster dadurch $\dot{P}b^6\ddot{A}c$ eingemengt bekommt.

Cuprum. Kupfer.

Cuprum ammoniato-muriaticum. Kupfersalmiak. Dieses Doppelsalz, welches bekanntlich in kleiner Menge einen Bestandtheil des officinellen: liquor Cupri ammoniato-muriatici bildet, ist auf's neue von *Heumann* (Buchn. Rep. XXXVII, 304) untersucht worden. Die Veranlassung zu dieser Untersuchung scheint auf einem Irrthum zu beruhen, darin bestehend, dass der Verf. zwei ganz verschiedene und auf ganz verschiedene Weise dargestellte Kupfersalze so nimmt, als wenn ihnen von den Chemikern, die

sich mit der Untersuchung derselben beschäftigt haben, einerlei Bedeutung gegeben worden wäre, was aber nicht der Fall ist. Diese beiden Salze sind der in Rede stehende Kupfersalmiak $= \text{NH}^4\text{Ꞓc} + \text{CuꞒc} + 2\dot{\text{H}}$ und das Kupferchlorid-Ammoniak (einfach Chlorkupferammoniak), wovon es wiederum 2 Verbindungsgrade gibt: $\text{CuꞒc} + 2\,\text{NH}^3 + \dot{\text{H}}$ und $\text{CuꞒc} + 3\,\text{NH}^3$. Die Namen für diese werden daher irrthümlich von dem Verf. als synonyme Bezeichnungen bei dem Kupfersalmiak aufgeführt, und bei seiner Vergleichung der von Anderen für jene Körper angegebenen Verhältnisse musten sich ihm nothwendig Verschiedenheiten und Widersprüche darbieten, die er durch seine Untersuchung aufzuklären beabsichtigte, was also eigentlich nicht erforderlich war, und ich würde seine Abhandlung, wodurch die Natur jener Körper nicht einmal so sicher aufgeklärt worden ist, als wir sie schon aus den Untersuchungen seiner Vorgänger kannten, nicht specieller darstellen, wenn nicht daraus eine neue Verbindung hervorzugehen schiene.

Kupfersalmiak. Der Verf. löste nach *Graham's* Vorschrift gleiche Atomgewichte Kupferchlorid und Chlorammonium in Wasser auf u. verdampfte die Lösung zur Krystallisation. Wie bekannt, erhält man dadurch kleine, hellblaue, in Wasser u. in Alkohol leicht auflösliche Quadratoctaëder $= \text{NH}^4\text{Ꞓc} + \text{CuꞒc} + 2\dot{\text{H}}$, woraus hervorgeht, dass sich beide Salze direct zu einem neutralen Doppelsalze vereinigen. *Heumann* erhielt kleine, hellblaue, rhomboëdrische Tafeln, die durch Abstumpfung ihrer spizen Eken hexagonal erscheinen. In diesem Salze bestimmte er die relativen Gewichte der Bestandtheile, und er erhielt:

Kupfer	19,94
Chlor	46,26
Ammonium . . .	11,54
Wasser	22,26

Diese Resultate ergeben einen Ueberschuss an Chlor, welchen *Heumann* zu 2,13 Procent berechnet (der aber nach den neuen Atomgewichten dieser Körper nur ein wenig mehr als 1 Procent beträgt). Aber anstatt darin einen Fehler bei der Bestimmung zu erkennen, nimmt der Verf. an, dass dieser Chlor-Ueberschuss in Gestalt von freier Chlorwasserstoffsäure in dem Salze mechanisch eingeschlossen enthalten gewesen sei, und er paart die Bestandtheile so zusammen:

Kupferchlorid	41,40
Chlorammonium	34,48
Chlorwasserstoffsäure . .	2,17
Wasser	21,76
	100,00

Dieses, von dem Verfasser als unzweifelhaft angenommene mechanische Vorhandensein von freier Chlorwasserstoffsäure in dem Salze ist nicht einzusehen, da zu der Bereitung desselben troknes Kupferchlorid angewandt wurde, und sich dieses dabei wohl nicht mit Wasser in Salzsäure und in unlösliches Kupferoxydchlorid umsezt. Mit Weglassung dieser Salzsäure berechnet *Heumann* die Zusammensezung des Kupfersalmiaks zu:

	Atome.	Procente.
Kupferchlorid . . .	1	42,76
Chlorammonium . .	1	34,20
Wasser	4	23,04
		100,00,

$= \text{NH}^4\text{Ꞓc} + \text{CuꞒc} + 4\dot{\text{H}}$. Auf eine solche Weise muss wohl eine Formel herauskommen, welche der seiner Vorgänger entspricht, die sich aber doch von der von diesen um 2 Atome Wasser unterscheidet, welche er darin mehr als diese gefunden hat.

Kupferchlorid-Ammoniak. Durch Sättigen des Kupferchlorids mit Ammoniakgas bekam *H. Rose* eine aufgequollene, blaue, pulverförmige Masse $= \text{CuꞒc} + 3\,\text{NH}^3$. — *Kane* leitete Ammoniakgas in eine gesättigte Lösung von Kupferchlorid, bis sich der anfänglich dadurch gebildete Niederschlag wieder aufgelöst hatte. Aus der dabei sehr heis gewordenen Flüssigkeit sezten sich beim Erkalten theils Octaëder und theils Prismen mit quadratischer Basis ab, welche eine dunkelblaue Farbe hatten und welche *Kane* aus $\text{CuꞒc} + 2\,\text{NH}^3 + \dot{\text{H}}$ zusammengesezt fand. Wasser zersezte dieses Salz, indem dabei $\text{CuꞒc} + {}_4\dot{\text{Cu}} + {}_6\dot{\text{H}}$ ungelöst zurükblieb. Beim Erhizen verlor das Salz NH^3 und $\dot{\text{H}}$, so dass davon $\text{CuꞒc} + \text{NH}^3$ als apfelgrünes Pulver zurükblieb. *Henry* und *Cap* geben an, dass sie dieselben Krystalle erhalten haben, indem sie eine Lösung von Kupferchlorid mit flüssigem Ammoniak bis zur Wieder-Auflösung des im Anfange dadurch gebildeten Niederschlags versezten und dann die Flüssigkeit gelinde verdunsteten. Diesen Versuch hat nun *Heumann* wiederholt, aber es ist ihm unter keinerlei Umständen geglükt, die angeführten Krystalle zu erhalten, sondern er bekam anstatt derselben nur blaue, krystallinische Krusten, welche sich in Wasser unter Abscheidung eines grünen Pulvers, also nur theilweise wieder auflösten. Die Lösung war blau und liess beim Verdunsten noch eine Portion von dem grünen Pulver fallen, bis sie ganz farblos geworden war, wo sie dann nur noch Chlorammonium enthielt. Auf diese Weise zerlegte er das Salz in

Grünes basisches Kupfersalz .	55,76
Chlorammonium	44,24
	100,00

Dieses grüne basische Salz wurde dann analysirt und zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechnet.
Kupfer . .	58,29	7	57,40
Chlor . . .	9,99	1	9,19
Sauerstoff .	12,47	6	12,49
Wasser . .	19,25	9	20,92
	100,00		100,00

Daraus entwikelt er die Formel $= Cu\text{€}c + \dot{C}u + 9\dot{\text{Ħ}}$, womit, wie man sieht, die Resultate der Analyse schlecht übereinstimmen. Wäre diese Formel richtig, so würde es 2 Atome $\dot{C}u$ und 3 At. $\dot{\text{Ħ}}$ mehr enthalten, als das von *Kane* dargestellte basische Salz. Anstatt das in blauen Krusten erhaltene Salz genauer zu studiren, fügt der Verf. die Bemerkung hinzu: „das grüne Salz bildet in Verbindung mit, je nach dem verschiedenen Gehalt freier Salzsäure, die immer eine Auflösung von Kupferchlorid enthält, wechselndem Verhältnis Chlorammoniums, jenes blaue Salz, das *Cap* und *Henry* irrigerweise von gleicher Zusammensezung mit dem *Graham*'schen Salze halten". — Man sieht, dass ein solcher Schluss auf keine Weise durch seine Untersuchung gerechtfertigt erscheint. Und was dieses in blauen Krusten erhaltene Salz anbetrifft, so scheint es neu zu sein, aber nicht so einfach aus 44,24 Procent Salmiak und 55,76 Proc. von jenem grünen basischen Kupfersalze zu bestehen, indem diese ganz deutlich durch Wasser hervorgebrachte Zersezungsprodukte sind. Das Salz verdient demnach genauer studirt zu werden.

Cuprum sulphuricum. Schwefelsaures Kupferoxyd. Vermischt man nach *Barreswil* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 29) eine concentrirte Lösung von diesem, im krystallisirten Zustande nach der Formel $\dot{C}u\dddot{S} + 5\dot{\text{Ħ}}$ zusammengesezten Salze mit einer concentrirten Lösung von Rohrzuker, so scheidet sich nach 24, zuweilen auch nach einigen Stunden ein weisser, nur sehr schwach bläulicher Niederschlag ab, der aus 1 Atom schwefelsauren Kupferoxyds, 4 Atomen Wasser und 1 Atom Zuker zusammengesezt ist, und welcher also als krystallisirter Kupfervitriol betrachtet werden kann, worin 1 Atom Wasser durch 1 Atom Zuker ersezt worden ist.

Wird dieser Körper in Wasser aufgelöst und die Lösung erhizt, so scheidet sich zuerst Kupferoxydul ab und darauf metallisches Kupfer, vermuthlich durch die in Freiheit gesezte Schwefelsäure aus dem Kupferoxydul abgeschieden. Durch vorsichtiges allmäliges Erhizen bis zu + 140° gelingt es, wiewohl schwierig, dass anfangs alles Wasser daraus weggeht, und dass zulezt wasserfreies schwefelsaures Kupferoxyd u. Kohle zurükbleiben.

Hydrargyrum. Quecksilber.

Hydrargyrum metallirum. *Millon* (Compt. rend. XX, 1291) hat gefunden, dass wenn man Quecksilber, welches zur Entfernung fremder Metalle mit Salpetersäure behandelt worden ist, der Destillation unterwirft, diese anfangs viel rascher als zulezt geschieht, und dass die dabei fractionirt aufgefangenen Portionen bei verschiedenen Temperaturen destilliren. Wiewohl er den Grund davon in einem Gehalte an einem fremden Metalle vermuthete, so konnte er diesen doch nicht darin auffinden. Inzwischen fand er, dass höchst geringe Mengen fremder Metalle die Destillation des Quecksilbers auffallend verlangsamen. Von reinem Quecksilber gingen 65 Theile über, während in derselben Zeit von Quecksilber, welches $^1/_{10000}$ Blei enthielt, nur 5 Th. abdestillirten. Zink hatte dieselbe Wirkung, aber Gold nicht. Platin beschleunigt die Destillation und ertheilt dem Quecksilber die Eigenschaft beim Schütteln zu schäumen.

Der Verf. hat auch das Atomgewicht des Quecksilbers bestimmt und es = 1248,24 als Mittel von 2 Versuchen gefunden, bei denen er Sublimat durch Kalk zersezte, ähnlich damit verfahrend, wie bei einer Elementar-Analyse organischer Körper.

Hydrargyrum oxydatum rubrum. Quecksilberoxyd. Im vorigen Jahresberichte, S. 114, führte ich an, dass *Schaffner* ein nach der Formel $= \dot{H}g\dot{\text{Ħ}}^3$ zusammengeseztes Quecksilberoxydhydrat gefunden habe. *Millon* hat diese Verbindung nicht nach *Schaffner's* Vorschrift erhalten können. Bekanntlich hat das Quecksilberoxyd eine rothe Farbe, wenn es durch Rösten von $\dot{H}g\ddot{\text{N}}$ bereitet wird, und eine gelbe Farbe, wenn man es durch Kali aus einer Lösung niederschlägt. In beiden verschieden gefärbten Zuständen ist es wasserfrei. Das gelbe Oxyd gibt mit Oxalsäure sogleich farbloses $\dot{H}g\ddot{\text{€}}$, während das rothe mit Oxalsäure gekocht werden kann, ohne seine Farbe zu verändern. Das gelbe Oxyd bildet mit einer Lösung von Sublimat in Alkohol schwarzes Oxydchlorid; dies geschieht mit dem rothen nicht. Die unter verschiedenen Umständen sich bildenden Oxychlorüre sind roth, purpurroth, violett, ochergelb, goldglänzend, braun, dnnkelschwarz u. s. w., aber doch gleich zusammengesezt, und entweder $= Hg\text{€}c + 2\dot{H}g$ oder $Hg\text{€}c + 3\dot{H}g$. Durch Kali erhält man daraus ein bald gelbes bald rothes Oxyd. Das Quecksilberoxyd kommt also in zwei, in der Farbe und in den Eigenschaften abweichenden, aber doch gleich zusammengesezten Modificationen vor.

Hydrargyrum sulphuratum nigrum. Aethiops mineralis. Quecksilbermohr. Ein wenigstens 10 Jahr alter, in einem steinernen Topfe (der nur mit Papier überbunden war und an einem feuchten Orte gestanden hatte) aufbewahrter Quecksilbermohr ist von *Krämer* (Archiv d. Pharm.

XCIV., 39) untersucht worden. Derselbe war zusammengebaken und gab mit Wasser erhizt eine Flüssigkeit aus welcher Schwefelwasserstoff ein wenig Schwefelquecksilber abschied, u. welche dann nach dem Verdunsten schwefelsaures Kali zurükliess. Salpetersäure zog etwas mehr Quecksilber aus. Der Verf. folgert daraus, dass dieser Aethiops nach *Tadday's* Methode durch Zusammenreiben von Quecksilber, Schwefel und Schwefelleberlösung bereitet gewesen sei, und dass das darin enthaltene, selbst durch Salpetersäure nicht oxydirbare Schwefelquecksilber durch die Länge der Zeit durch den Einfluss des Sauerstoffs der Luft einem kleinen Theil nach oxydirt worden wäre. — Da es aber unbekannt ist, wie er gleich nach der Bereitung beschaffen war, so bleibt auch die Annahme dieser Oxydirbarkeit zweifelhaft.

Hydrargyrum stibiato-sulphuratum. Aethiops antimonialis. Spiesglanzmohr. Bekanntlich sind die Vorschriften der Pharmacopöen zur Bereitung dieses Präparats in so fern wesentlich verschieden, dass sie das Zusammenreiben entweder von Schwefelantimon mit metallischem Quecksilber (Pharm. Bavarica, Rossica, universalis etc.), oder von Schwefelantimon und Schwefel mit metallischem Quecksilber (Pharm. Borussic., Hannoverana, Saxon. etc.) fordern. Es ist hinreichend bekannt, dass nach den lezteren Vorschriften ein Gemenge von Schwefelantimon, Schwefelquecksilber und überflüssigem Schwefel erhalten wird. *Vogel* (Buchn. Rep. XLI., 357) hat nun gezeigt, dass nach den ersteren Vorschriften, wo Schwefelantimon blos mit Quecksilber zusammengerieben wird, ein ganz abweichendes Präparat erhalten wird; dasselbe ist nämlich ein Gemenge von Schwefelantimon und getödtetem metallischen Quecksilber. Durch Behandlung mit Kalilauge oder mit Salzsäure wird daraus das Schwefelantimon ausgezogen, während das metallische Quecksilber in metallischen Kugeln zurükbleibt. (Ob das eine oder das andere Präparat zwekmäsiger ist, ist eine Frage, deren Erörterung nicht hierher gehört, aber jedenfalls sollten Pharmacopöen zwei so verschiedene Mittel nicht unter einerlei Namen führen).

Chloretum hydrargyricum. Mercurius sublimatus corrosivus. Quecksilberchlorid. Werden bei gewöhnlicher Temperatur gesättigte Lösungen von Quecksilberchlorid und essigsaurem Kupferoxyd vermischt u. stehen gelassen, so sezt sich daraus nach *Wöhler* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LIII., 142) eine neue Verbindung ab, welche eine ausgezeichnet schöne tief blaue Farbe hat und concentrisch strahlige Halbkugeln bildet. Sie ist in kaltem Wasser fast völlig unlöslich und wird durch siedendes in ein hellgrünes Pulver verwandelt, während sich Quecksilberchlorid auflöst. Nach der Analyse von *Hütteroth* besteht diese Verbindung aus 2 Atomen Quecksilberchlorid = 67,65 Procent u. 1 Atom basischem essigsaurem Kupferoxyd = 32,35 Procent. Zusammensezungsformel $= \dot{\mathrm{C}}\mathrm{u}^2\,\dddot{\mathrm{A}}\mathrm{c} + 2\mathrm{Hg}\text{Ȼ}\mathrm{c}$, od. vielleicht richtiger $= (\dot{\mathrm{C}}\mathrm{u} + \mathrm{Hg}\text{Ȼ}\mathrm{c}) + (\dot{\mathrm{C}}\mathrm{u}\,\dddot{\mathrm{A}}\mathrm{c} + \mathrm{Hg}\text{Ȼ}\mathrm{c})$.

Nach *Marchand* (Amtlicher Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Bremen, 1845, II., S. 193) kann der Sublimat nicht selten Schwefelquecksilber sogar bei völlig weisser Farbe und vollständiger Auflöslichkeit enthalten. Beide Körper haben sich ohne Zweifel chemisch vereinigt. Durch wiederholte Sublimation, bei der jedesmal eine gewisse Menge von Schwefelquecksilber zurükbleibt, ist keine völlige Abscheidung möglich.

Schlesinger (Buchn. Rep. XXXV., 75) gibt an, dass sowohl starke als auch verdünnte Salpetersäure auf die Zusammensezung des Sublimats selbst in der Wärme keine Wirkung ausübe. — Dies ist aber vielleicht nur in der Kälte ganz richtig. Bei anhaltendem Kochen mit vieler Salpetersäure wird es sich ebenso verhalten, wie beim Silberchlorid beim Reinigen der Salpetersäure. Scheidet man nicht alles Chlorsilber vor der Rectification völlig ab, so treibt der grose Ueberschuss von Salpetersäure, wiewohl nicht viel, aber doch so viel Chlor aus, dass dies in der rectificirten Salpetersäure deutlich erkennbar ist. Dafür muss sich dann natürlich correspondirend salpetersaures Silberoxyd bilden. Findet dasselbe auch beim Sublimat statt, so muss sich bei dessen Kochen mit Salpetersäure auch ein wenig salpetersaures Quecksilberoxyd erzeugen.

Bekanntlich haben *Boullay* und *Mialhe* gefunden, dass das Quecksilberchlorid durch gewöhnlichen braunen Syrup in sich abscheidenden Calomel verwandelt wird. *Mialhe* suchte den Grund davon in dem Gehalt einer stikstoffhaltigen Substanz in dem Syrup, weil er gefunden hatte, dass dies nicht durch Syrup von reinem Zuker stattfindet. *Lepage* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII., 62) hat nun gezeigt, dass diese Angabe völlig richtig ist. Der Sublimat wird durch den braunen Syrup in nicht sehr langer Zeit vollständig zu Calomel reducirt und als solcher abgeschieden. Diese Reduction wird nicht im mindesten durch Gegenwart von Ammoniaksalzen u. von alkalischen Chlorüren verhindert, selbst nicht durch einen Zusaz von etwas Salzsäure. Die Reduction wird auch durch Syrupus Sassaparillae und, wiewohl viel schwächer, durch Honig bewirkt. Auf Cyanquecksilber und auf Kalium-Quecksilberjodid wird diese Reduction nicht ausgeübt. (Man kann übrigens wohl annehmen, dass alle organischen Körper den Sublimat zu Calomel reduciren, wiewohl nicht gleich stark u. in einerlei Zeit, besonders wenn Licht mitwirkt).

Hydrargyrum ammoniato-muriaticum. Mercurius praecipitatus albus. Weisser Präcipitat. Ueber die nach verschiedenen Vorschriften der meisten deutschen Pharmacopöen bereiteten Producte hat *Krug* (Arch. d. Pharm. XCII, 1) eine sehr umfassende Abhandlung herausgegeben, worin er deren Zusammensezung zu ermitteln sich vorgesezt hatte, aber, wie es scheint, einen unrichtigen Weg dazu eingeschlagen hat, auf dem er zulezt zu dem Schluss geführt wird, dass nach keiner darin vorkommenden Vorschrift ein constantes u. zum Arzneigebrauch geeignetes Präparat erhalten werden kann, so dass sämmtliche Pharmacopöen ihre Vorschriften aufgeben und durch eine andere ersezen sollen, worauf ich weiter unten wieder zurükkomme. Jeder Umsichtige wird es auf der einen Seite in allen Beziehungen für bedenklich halten, ohne weiteres sogleich in diesen Schluss einzustimmen, d. h. ohne weiteres ein von jeher als Medicament approbirtes Mittel zu verwerfen, selbst wenn es auch keine rein chemische Verbindung wäre, und dasselbe durch ein anderes zu ersezen, dessen gleiche Brauchbarkeit noch nicht approbirt worden ist; u. auf der anderen Seite wird man an *Krug's* Untersuchung die Frage stellen, ob sie wirklich einen solchen Schluss rechtfertigt. Um hierüber ein besseres Urtheil fassen zu können, will ich die gewöhnliche Bereitung nach Vorschriften der Pharmacopöen u. die lezteren Untersuchungen über die Natur des danach erhaltenen Products in der Kürze berühren.

Nach der gewöhnlichen Vorschrift werden gleiche Theile Sublimat und Salmiak in kaltem Wasser aufgelöst, die Lösung genau mit kohlensaurem Natron so lange und unter Umrühren vermischt, als dadurch noch ein rein weisses Pulver niederfällt, dieses abfiltrirt, mit kaltem Wasser gewaschen u. im Schatten getroknet. — Jedermann weiss, dass das Quecksilber so höchst leicht veränderliche Verbindungen gibt, wozu namentlich auch dieser weisse Präcipitat gehört, bei dem die Vorschrift mit groser Präcision befolgt werden muss, wenn er richtig beschaffen erhalten werden soll. Man erhält ihn namentlich leicht gelblich, wenn irgend eine Operation dabei warm ausgeführt wird, wenn auch nur eine sehr geringe Menge kohlensauren Natrons mehr, als zur genauen Ausfällung erforderlich ist, angewandt wurde (so dass man selbst vorgeschlagen hat, eine kleine Quantität ungefällt zu lassen, um sicher zu gehen), und wenn man entweder mit warmem Wasser auswäscht oder mit kaltem so lange Zeit, bis das Präparat als völlig ausgewaschen erkannt ist. Um diese Veränderung durch völliges Auswaschen zu vermeiden, habe ich es zwekmäsig gefunden, den Präcipitat nach dem Abtropfen nur einmal auszuwaschen und dann troken werden zu lassen, wo er dann eine grösere Cohärenz erlangt, so dass er sich nun nicht allein leichter und mit viel weniger Wasser völlig auswaschen läst, sondern auch dass er sich nicht in seiner rein weissen Farbe u. also auch nicht, wie ich glauben darf, in seiner Zusammensezung verändert. Dass diese Umstände nicht alle gleich genau bei der Bereitung angewandt worden sind, ist unstreitig der Grund, dass sich die Zusammensezung bei früheren Untersuchungen sehr verschieden herausstellte, so dass man sich nicht darüber einigen konnte.

Als dann *Kane* bei einer Untersuchung mehrerer Queksilberverbindungen auch den weissen Niederschlag untersuchte, welchen kaustisches Ammoniak in einer Lösung von Sublimat hervorbringt, u. ihn nach der Formel $\mathrm{Hg}\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c} + \mathrm{Hg}\overline{\mathrm{NH}}^{2}$, d. h. aus Queksilberchlorid und Queksilberamid zusammengesezt fand, ein Aufmerksamkeit erregendes Resultat, welches dann durch einen von *Berzelius* angegebenen u. von *Ullgren* ausgeführten Versuch auser jeden Zweifel gesezt wurde, so versuchte man, dieses Resultat auch auf den nach Pharmacopöen bereiteten Präcipitat anzuwenden, u. da es sich zeigte, dass der bei der Bereitung desselben stattfindende Process sehr leicht u. ungezwungen so erklärt werden konnte, um ein nach *Kane's* Formel zusammengeseztes Product zu erhalten, so schien man allgemein sehr geneigt, die Formel $\mathrm{Hg}\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c} + \mathrm{Hg}\overline{\mathrm{NH}}^{2}$ auch als den Ausdruk für das nach Pharmacopöen bereitete Präparat zu betrachten, bis man die Bemerkung machte, dass dieses abweichende Eigenschaften besizt, z. B. dass es schmilzt und ein schmelzbares Sublimat gibt, während *Kane's* Präparat nicht schmilzt, sondern sich beim Erhizen gerade auf in Calomel, Stikgas u. in Ammoniakgas zersezt. Diese ungleichen Eigenschaften konnten natürlich keine Gleichschäzung gestatten; ihre Ursachen musten erforscht werden. *Duflos* kam dann zuerst auf die Vermuthung, dass der auf andere Weise dargestellte officinelle Präcipitat auch eine andere Zusammensezung, als *Kane's* Präparat, haben könnte, und die von ihm ausgeführte Analyse hat seine Vermuthung völlig bestätigt. Aus den Resultaten seiner Analyse entwikelte er die Formel $= (\mathrm{Hg}\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c} + \overline{\mathrm{NH}}^{4}\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c}) + (\mathrm{Hg}\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c} + \dot{\mathrm{H}}\mathrm{g})$, welche sich durch die Resultate einer Analyse, die ziemlich gleichzeitig u., wie es scheint, ohne Kenntnis von *Duflos's* Analyse von *Riegel* ausgeführt wurde, als völlig richtig auswies. *Berzelius* hat diese Formel auf die viel einfachere und wahrscheinlichere $= 3\mathrm{Hg}\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c} + \overline{\mathrm{NH}}^{3} + \dot{\overline{\mathrm{H}}}$ reducirt u. diese als den Ausdruk für die Zusammensezung des nach Pharmacopöen bereiteten weissen Präcipitats in die neueste Ausgabe seines Lehrbuchs der Chemie aufgenommen. Damit schien nun unsere Kenntnis von der Constitution desselben befriedigend erschöpft zu sein, indem *Duflos* und *Riegel* unabhängig von einander einerlei Resultat erhalten

haben mit einem Präparat, welches beide mit Umsicht nach Vorschrift der Pharmacopöen dargestellt hatten, so dass also gar kein Grund vorhanden ist, ihre Resultate in Zweifel zu ziehen. Nach der Formel $= 3\,\mathrm{Hg}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{l} + \bar{\mathrm{N}}\bar{\mathrm{H}}^{3} + \dot{\bar{\mathrm{H}}}$ enthält der weisse Präcipitat:

	Atome.	Atomgewichte.	Procente.
Quecksilber . .	3	3753,87	69,403
Chlor . . .	3	1329,84	24,586
Ammoniak . .	1	212,50	3,929
Wasser . . .	1	112,58	2,082
	1 =	5408,79	100,000.

Jezt wollen wir sehen, in wie weit *Krug's* Versuche und die dabei erhaltenen Resultate dagegen zu protestiren im Stande sind.

Krug stellte seine Versuche so an, dass er eine Lösung von gleichen Gewichtstheilen Sublimat und Salmiak mit so viel $\dot{\mathrm{Na}}\ddot{\mathrm{C}} + 10\dot{\bar{\mathrm{H}}}$ und $2\bar{\mathrm{N}}\dot{\bar{\mathrm{H}}}^{4} + \ddot{\mathrm{C}}^{3}$ fällte, dass 4 Atome von diesen beiden kohlensauren Salzen auf 3 Atome Sublimat zur wechselseitigen Einwirkung kamen, u. zwar bei verschiedenen Temperaturen, nämlich sehr sonderbar bei 0° und bei + 22°. Er gibt an, darin das beste Verhältnis zur Ausfällung erkannt zu haben, aber die Gründe dafür sind nicht mitgetheilt worden. — Mir scheint dies ein den Vorschriften der Pharmacopöen durchaus nicht entsprechendes Verhältnis, und die Anwendung desselben der Grund zu sein, dass der Verf. auf diesem Wege eine Reihe von etwa 20 Körpern hervorbrachte, in welchen sämtlich ein ungleiches Verhältnis der Bestandtheile gefunden wurde, von denen kein einziger in seiner Zusammensezung weder mit dem *Kane'schen* noch mit *Duflos's* Präparat übereinstimmte, und bei denen alle Umstände dafür sprechen, dass sie vielleicht alle gemengte Producte waren. Verhielte sich die Sache wirklich so, so könnte wenigstens des Verf. Schluss dadurch gerechtfertigt erscheinen, dass nach Pharmacopöen kein constant zusammengeseztes Präparat zu erhalten sei. Aber auch dieser Schluss scheint mir dadurch nicht begründet zu sein. Zunächst scheiden hier alle Körper aus unserem Gebiete, welche durch kohlensaures Ammoniak hervorgebracht wurden, weil die Anwendung desselben nur ein Vorschlag von *Duflos* war, den keine mir bekannte Pharmacopoe sanctionirt hat. Dann scheiden hier aus unserem Gebiete alle die Körper, welche der Verf. in höherer Temperatur, nämlich bei + 22° mit kohlensaurem Natron hervorbrachte, und welche sich schon durch ihre gelbliche Farbe als nicht richtig beschaffener weisser Präcipitat ausweisen, indem alle Pharmacopöen die Bereitung in der Kälte und ein rein weisses Product fordern. Das Thatsächliche über alle diese Körper muss ich also der Chemie anheimstellen, und ohnstreitig fällt auch das über die mit kohlensaurem Natron kalt hervorgebrachten Körper derselben anheim. Bei dieser Fällung in der Kälte löste sich der Niederschlag anfangs wieder auf, und als dann alles kohlensaure Natron hinzugekommen war, wurde der Niederschlag sogleich abfiltrirt. Aus der abfiltrirten Flüssigkeit sezte sich nachher noch ein Körper ab, der abfiltrirt und gleichwie der erstere besonders analysirt wurde. Auf diese Weise wurden 2 Fällungen bei 0° ausgeführt u. die dabei erhaltenen 4 Körper mit folgendem Resultat analysirt:

	1	2	3	4
Quecksilber .	81,93	82,03	68,91	68,33
Chlor . .	12,07	11,92	21,08	21,39
Ammoniak .	5,64	5,51	10,12	10,16

Die ersten beiden Resultate wurden mit den zuerst gefällten, u. 3 u. 4 mit den nachgefallenen Körpern erhalten. Diese Resultate entsprechen weder der *Duflos'schen* Formel noch einer wahrscheinlichen für ungemengte Körper, so dass also, wenn wir sie der Chemie überweisen, auch diese keinen besondern Gewinn davon hat, gleichwie von allen übrigen hervorgebrachten Körpern, von denen sich dasselbe sagen läst.

Aber worin liegt hiervon wohl die Ursache?

Ohnstreitig läst sich diese auf drei von den Vorschriften der Pharmacopöen abweichende Umstände reduciren. Die erste Abweichung in dem Verfahren besteht in der Operation bei einer unrichtigen Temperatur: dass + 22° eine Temperatur ist, welche einen Einfluss haben kann, wird Jeder leicht einsehen, der sich mit Quecksilber-Verbindungen dieser Art beschäftigt und deren leichte Veränderlichkeit erfahren hat; bei 0° sollte vielleicht dasselbe Resultat erhalten werden, wie bei gewöhnlicher Lufttemperatur, bei welcher die Pharmacopöen zu operiren vorschreiben, und bei welcher *Duflos* und *Riegel* operirten; da aber bei *Krug* auch die in dieser Temperatur erhaltenen Producte in der Zusammensezung variirten, so müssen bei diesen nur allein die folgenden Abweichungen von Pharmacopöen die Ursache gewesen sein, nämlich das völlige Auswaschen sogleich nach dem Aufsammeln des Niederschlags auf das Filtrum, worüber ich schon im Vorhergehenden den Nachtheil angeführt habe, aber vor allem wohl die zur Fällung angewandte Quantität von kohlensaurem Natron. Ist nämlich *Duflos's* Formel $= 2\,\mathrm{Hg}\bar{\mathrm{C}}\mathrm{l} + \bar{\mathrm{N}}\bar{\mathrm{H}}^{3} + \dot{\bar{\mathrm{H}}}$ richtig, so sieht man leicht ein, dass zur Hervorbringung dieser Verbindung auf 3 Atome Sublimat nur 1 Atom kohlensaures Natron erforderlich ist, um aus dem in der Lösung vorhandenen Salmiak 1 Atom Ammoniak frei zu machen und mit den 3 At. Sublimat in Verbindung zu bringen. Aber *Krug* wandte 4 Atome kohlensaures Natron, also 3 mehr an; dadurch musten also 3 Atome Ammoniak mehr, als erforderlich ist, frei gemacht und auf den Sublimat in Wirksamkeit gesezt werden, u. dass hierdurch andere Producte erhalten werden müs-

sen, ist ebenso gewiss als ein solches Verfahren den Vorschriften der Pharmacopöen völlig zuwider läuft, indem diese fordern, das kohlensaure Natron nur so lange hinzuzusezen, als dadurch ein rein weisses Pulver abgeschieden wird. Dass diese Quantität zu gros ist, und dass sie eine zu grose Quantität von Ammoniak zur Concurrenz bringt, zeigt sich deutlich aus dem vom Verf. angegebenen Umstande, dass sich aus der, von dem sogleich entstandenen Niederschlage abfiltrirten Flüssigkeit nachher noch allmälig ein Präcipitat absezte; ohne Zweifel hatte hier die grösere Menge von freigemachtem Ammoniak einen Theil des weissen Präcipitats wieder aufgelöst (welcher bekanntlich darin vollständig und auch nicht sehr schwer löslich ist) welchen sie nachher verändert allmälig wieder absezte.

Fassen wir alle diese Umstände zusammen, so folgt daraus, dass *Krug* zwar mit denselben Materialien arbeitete, welche Pharmacopöen zur Bereitung des weissen Präcipitats vorschreiben, dass er aber durchaus keine von den Vorsichtsregeln derselben befolgte, sondern dass er ganz willkürlich operirte und dabei Produkte erhalten muste, welche keineswegs den Anforderungen der Pharmacopöen entsprechen konnten. Die von ihm erhaltenen Resultate sind demnach auch durchaus nicht geeignet, *Duflos's* Resultate in Abrede zu stellen u. eben so auch nicht seinen Schluss zu rechtfertigen, welchen ich oben anführte, dass Pharmacopöen eine Vorschrift enthielten, welche, weil sie ein Produkt von schwankender Zusammensezung liefern, durch die ersezt werden müsse, welche constant $Hg\,Gc + Hg\,NH^2$ hervorbringt. Es ist möglich, dass dieser Körder dieselben Wirkungen, wie $3Hg\,Gc + NH^3 + H$, besizt, aber ehe dieses nicht mit Thatsachen von Seiten der Aerzte dargelegt worden ist, dürfte wohl niemals dieser Vorschlag von Pharmacopöen sanctionirt werden, selbst wenn es sich durch künftige Versuche ausweisen sollte, dass *Duflos's* Resultat unrichtig und das officinelle Präparat keine rein chemische Verbindung wäre. Aber derartige Versuche werden nur dann Vertrauen haben können, wenn dieser Körper, 2, 3 und mehrere male streng vorschriftsmäsig bereitet und analysirt, sich jedesmal von anderer Zusammensezung ausweist. Bis dahin bleibt *Duflos's* und *Riegel's* Resultat gültig.

Sollte es Jemand der Mühe werth halten, *Duflos's* Resultat noch ein mal genau zu prüfen, so wäre es gewiss sehr wünschenswerth, dabei auch folgende Bemerkungen zu approbiren, welche wahrscheinlich einer gröseren Sicherheit in der Bereitung von $3Hg\,Gc + NH^3 + \dot{H}$ entsprechen, zumal wenn sich diese Formel als der Ausdruk für die Zusammensezung des officinellen Präcipitats bestätigen sollte. Die Pharmacopöen schreiben nämlich gleiche Gewichtstheile Sublimat und Salmiak vor. Das Atom von Sublimat wiegt 1694,57 und das von Salmiak 668,26. Man sieht daraus leicht, dass in der Lösung auf 3 Atome Sublimat ungefähr 8 Atome Salmiak kommen, während doch nur ein einziges erforderlich sein würde, um 1 Atom Ammoniak zur Concurrenz zu bringen, so dass also 7 Atome zu viel zugegen sind. Sollte es nun nicht sicherer sein, genau 3 Atome Sublimat u. 1 Atom Salmiak für die mit kohlensaurem Natron zu fällende Lösung vorzuschreiben? Um aus diesem 1 Atom Salmiak das Ammoniak frei zu machen und zur Concurrenz zu bringen, ist natürlich nur 1 Atom kohlensaures Natron erforderlich; sollte es nicht sicherer sein, genau das Gewicht davon, anstatt quantum satis, vorzuschreiben? Versuche müssen zeigen, ob diese Theorie richtig ist.

Chloretum hydrargyrosum. Hydrargyrum muriaticum mite. Quecksilberchlorür. Calomel. Das Verhalten desselben gegen Salpetersäure ist von *Schlesinger* (Buchn. Rep. XXXV, 74) untersucht worden. Dieses Salz ist bekanntlich $= Hg^2Gc$. Rauchende Salpetersäure, wenn deren specif. Gewicht auch nur $= 1{,}46$ ist, färbt dasselbe zuerst gelb, und beim Erhizen verwandelt sie sich damit unter Entweichen von Stikoxydgas in eine Lösung von Quecksilberchlorid $Hg\,Gc$ und von salpetersaurem Quecksilberoxyd $= \dot{H}g\ddot{N}$, von denen das erstere beim Erkalten grosentheils in federähnlichen Krystallen anschiest. Schwache Salpetersäure bis zu einem spec. Gewicht von 1,3 wirkt selbst in der Wärme nur sehr langsam, aber in derselben Art darauf ein.

Dieses Verhalten des Calomels gegen Salpetersäure ist von *Riegel* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 22) bestätigt worden. Derselbe hat auch das Verhalten gegen Schwefelsäure, Wasser, Salzsäure, Pflanzensäuren, Blausäure, Kirschlorbeerwasser und Jod studirt. Die erhaltenen Resultate sind für die pract. Arzneikunde sehr wichtig, und sie enthalten theils Bestätigungen schon bekannter Reactionen, theils neue Erfahrungen.

Wasser zersezt den Calomel durch anhaltendes Kochen, wie wir dieses schon wusten, langsam in metallisches Quecksilber und in sich auflösenden Sublimat. Dies findet auch statt, wenn der Calomel, wie dies in Frankreich geschieht, bei der Sublimation in Wasserdämpfen condensirt wird, so dass das Produkt nachher anhaltend mit kaltem Wasser ausgewaschen werden muss.

Salzsäure verwandelt den Calomel durch anhaltendes Kochen katalytisch in metallisches Quecksilber und in sich auflösenden Sublimat. Ebenfalls bekannt.

Schwefelsäure verwandelt sich mit Calomel beim Kochen unter Entwikelung von schwefliger Säure in Sublimat und in schwefelsaures Quecksilberoxyd.

Weinsäure, Citronensäure u. Essigsäure haben in der Kälte u. bei einer mehrtägigen Digestion keinen Einfluss auf Calomel. Werden sie aber damit einige Zeit gekocht, so kann in der abfiltrirten Flüssigkeit ein Salz von diesen Säuren mit Quecksilberoxydul nachgewiesen werden. (Die Existenz eines solchen Salzes in der Lösung ist nicht wahrscheinlich, wofern nicht durch den anfänglichen katalytischen Einfluss metallisches Quecksilber u. Sublimat gebildet werden, aus welchem lezteren dann durch die viele Pflanzensäure, unter Mitwirkung von Wasser, weggehende Salzsäure und Quecksilberoxydsalz gebildet und dieses darauf weiter reducirt wird).

Jod. Durch Kochen des Calomels mit Jod und Wasser erhält man völlig die Resultate, welche im vorigen Jahresberichte, S. 115, nach Talmi angeführt worden sind.

Alkalische Chlorüre, nämlich KȻc, NaȻc u. NH^4Ȼc. Die Resultate der Untersuchungen über das Verhalten des Calomels dagegen von *Mialhe* und *Selmi* sind bekannt (Vergl. den vor. Jahresb. S. 115). *Riegel* fand, dass wenn man 1 Theil Calomel mit 2 Th. von dem alkalischen Chlorür und 10 Th. Wasser behandelt, bei gewöhnlicher Temperatur keine merkliche Reaction stattfindet. Aber nach mehrtägiger Digestion war der Calomel von metallischem Quecksilber grau geworden, vorzüglich bei Anwendung von NH^4Ȼc, und in der Flüssigkeit war dann ein Doppelsalz von HgȻc mit dem alkalischen Chlorür enthalten. Wird das Gemisch erhizt, so geschieht die Verwandlung in Hg u. in HgȻc + RȻc sehr rasch und vollständig, u. am schnellsten bei Anwendung von NH^4Ȼc. Gegenwart von Eiweiss wirkt dabei nicht allein nicht hinderlich, sondern selbst befördernd. Eiweiss allein kann Calomel in Hg und in HgȻc zersezen. Der übrig bleibende Calomel ist grau, vielleicht hängt dies auch mit von dem Schwefelgehalt des Eiweisses ab. Hiedurch sind also die früheren Angaben darüber bestätigt.

Bromkalium u. Jodkalium zersezen den Calomel, vorzüglich in der Wärme. Das Gemenge wird grau, gelb, roth, darauf schmilzt es und wird braunschwarz. Zuerst entstehen HgɈ od. HgɃr und KȻc, welche ersteren beim Erhizen sich in Hg und HgɈ oder HgɃr theilen und als solche sublimiren, während KcȻ zurükbleibt.

Alle löslichen Jodüre von NH^4 Mg, Fe, Zn, u. s. w. verwandeln sich mit Calomel in Quecksilberjodür und in ein Chlorür von jenen Metallen. Die Mischungen färben sich dadurch grün und nachher in Folge der bekannten Veränderungen, welche das Jodür erleidet, schwarz, roth u. s. w., je nachdem man die Masse behandelt.

Blausäure verwandelt sich mit Calomel in metallisches Quecksilber, in Quecksilbercyanid und in Chlorwasserstoffsäure.

Kirschlorbeerwasser. Im vorigen Jahresberichte, S. 116, führte ich an, dass *Prenleloup* bei der wechselseitigen Einwirkung von Calomel und Kirschlorbeerwasser die Bildung eines ölartigen Körpers beobachtet hat, den er weiter zu untersuchen versprach. Dies ist nun zwar nicht von ihm, sondern von *Riegel* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 11) geschehen. Uebergiest man 1 Theil Calomel mit 6 Th. Kirschlorbeerwasser, so wird der Calomel sogleich durch Abscheidung von metallischem Quecksilber grau, während in der Flüssigkeit Quecksilbercyanid und Salzsäure entstehen, wobei das Wasser seinen Geruch unverändert beibehält, aber einen metallischen Geschmak bekommt. Dies ist schon eine lange bekannte Thatsache. Wird aber das Gemisch erhizt, so ist nicht allein die Reaction stärker, sondern es findet nun auch eine Reaction zwischen dem Quecksilbercyanid u. Salzsäure mit dem ätherischen Bittermandelöl statt, woraus die Bildung eines interessanten ölartigen Körpers hervorgeht, den *Prenleloup* zuerst beobachtet und welchen nun auch *Riegel* studirt hat, wobei sich alle Angaben des ersteren so bestätigen, dass man *Riegel's* Abhandlung auch für eine Uebersezung von der von *Prenleloup* nehmen könnte. Wird, nachdem die erstere hievon unabhängige Reaction stattgefunden hat, die Flüssigkeit verdunstet, so verliert sie ihren vorherigen Geruch, welcher dem Perubalsam ähnlich wird, und zulezt wird die Flüssigkeit milchig und sie theilt sich in 2 Schichten. Die obere wässrige ist eine Lösung von Quecksilbercyanid, Quecksilberchlorid, Chlorammonium, Benzoylsäure und Salzsäure. Die untere ist nun der neue ölartige Körper, welcher eine gelbe Farbe besizt, wie Zimmetöl, nach Bittermandelöl riecht, und ein spec. Gewicht von 1,0092 bis 1,1093 bei 9° R. hat. Bei — 10° R erstarrt er nicht. Er löst sich in 30 Theilen Wasser, 10 Th. Alkohol und nach allen Verhältnissen in Aether. Er siedet bei + 250°, und destillirt als farblose Flüssigkeit über, welche ein specif. Gewicht von nur 1,0847 hat, beim Erkalten erstarrt, und eine Verbindung von Benzoylwasserstoff (Bittermandelöl) mit Quecksilberchlorid ist (das Verhältnis beider Bestandtheile ist auch von *Riegel* nicht bestimmt worden; vielleicht sind sie darin zu gleichen Atomen verbunden, so dass dieser Körper der im vorigen Jahresberichte, S. 85, nach *Völckel* angeführten Verbindung von Bittermandelöl analog wäre, und Sublimat und Blausäure sich in beiden einander ersezen würden). Durch Behandeln mit Chlornatrium kann der Sublimat nicht daraus entfernt werden, aber dies geschieht durch Chlorammonium völlig, so dass Bittermandelöl allein zurükbleibt mit einem

specif. Gewicht von 1,0752—1,0780. Blausäure und Cyanquecksilber sind nicht darin zu entdeken.

Für die Bildung dieses Körpers scheint Gegenwart von freier Salzsäure erforderlich zu sein. Verdunstet man eine Lösung von Quecksilberchlorid in Kirschlorbeerwasser, so bildet er sich nicht, aber dieses geschieht, wenn die Lösung vorher mit einer gewissen Menge Salzsäure vermischt wird. Ebenso bildet er sich, wenn man Kirschlorbeeröl mit Quecksilbercyanid oder Quecksilberchlorid u. Salzsäure verdunstet.

Wahrscheinlich wird dieser Körper auch bei einer ähnlichen Behandlung des Calomels mit allen anderen, blausäurehaltiges Bittermandelöl enthaltenden Wassern, als Aqua Amygdalarum amararum concentrata u. s. w. gebildet werden.

Jodetum hydrargyricum. Hydrargyrum bijodatum. Quecksilberjodid. Das Verhalten des Quecksilberjodids gegen Salpetersäure ist von *Schlesinger* (*Buchn.* Rep. XXXV, 74) untersucht worden. Salpetersäure von 1,3 specif. Gewicht zeigt in der Kälte wenig Einwirkung darauf; aber sie löst das Jodid auf und bei + 50° bis 60° in einer solchen Quantität, dass diese mehr als die Hälfte von dem Gewicht der Säure beträgt. Die Lösung ist granatroth und sezt beim Erkalten einen Theil des Jodids in rothen Schuppen ab. Wird das Jodid mit Salpetersäure siedend behandelt, so färbt es sich braun, es entwikeln sich Stikoxydgas u. Dämpfe von Jod, indem sich ein weisses voluminöses, in Wasser unlösliches Pulver bildet. Die Flüssigkeit enthält dann salpetersaures Quecksilberoxyd, aber kein Jod aufgelöst. Das weisse Pulver enthält nach *Schlesinger* 34,89 bis 36,40 Procent Quecksilber, wonach derselbe es als $Hg\bar{J}^3$ betrachtet. Aber *Berzelius* (dess. Jahresbericht 1846, S. 227) vermuthet, dass es jodsaures Quecksilberoxyd sei, welches 36,16 Proc. Quecksilber enthält, womit aber nicht übereinstimmt, dass es, wie *Schlesinger* fand, beim Erhizen zuerst Jod und darauf sublimirtes Quecksilberjodid gibt. — Salpetersaures Quecksilberoxyd löst Quecksilberjodid im Sieden in solcher Menge mit gelber Farbe auf, dass die Lösung beim Erkalten mit rothen Schuppen von Quecksilberjodid angefüllt wird.

Riegel (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 13) hat gezeigt, dass sich Quecksilberjodür durch Blausäure in Quecksilbercyanid, Jodwasserstoffsäure u. metallisches Quecksilber verwandelt, ganz analog also, wie Calomel u. Blausäure. — Wird Quecksilberjodür mit alkalischen Chlorüren, $K\bar{C}y$, $Na\bar{C}y$ und $\bar{N}\bar{H}^4\bar{C}y$, behandelt, so scheint in der Kälte keine Einwirkung stattzufinden, aber in der Siedhize scheidet sich metallisches Quecksilber ab, während in der Flüssigkeit Quecksilberjodid entsteht (wahrscheinlich verbunden mit dem alkalischen Chlorür, analog dem Verhalten des Calomels).

Jodetum hydrargyrosum. Hydrargyrum jodatum. Quecksilberjodür = $Hg^2\bar{J}$. Das Verhalten dieses Quecksilberjodürs gegen Salpetersäure ist von *Schlesinger* (*Buchn.* Rep. XXXV, 75) untersucht worden. Salpetersäure von 1,3 specif. Gewicht verwandelt dasselbe beim Kochen damit in eine Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd und von Quecksilberjodid, welches beim Erkalten daraus mit rother Farbe anschiest. Die davon abgegossene saure Flüssigkeit liefert nach dem Verdunsten kleine, farblose, tafelförmige Krystalle, welche nach *Schlesinger's* Analyse aus $\dot{Hg}\,\dddot{\ddot{N}} + 2Hg\bar{J}$ bestehen. Wird dieses Salz mit Wasser behandelt, so zersezt es sich, indem das $\dot{Hg}\,\dddot{\ddot{N}}$ daraus aufgelöst wird, und $Hg\bar{J}$ mit rother Farbe grosentheils abgeschieden wird. Dieses Salz kann auch direct durch Auflösen von $\dot{Hg}\dddot{\ddot{N}}$ und 2 $Hg\bar{J}$ in Wasser erhalten werden.

Hydrargyrum nitricum oxydulatum. Salpetersaures Quecksilberoxydul. Die Verbindungen des Quecksilberoxyduls mit Salpetersäure sind von *Lefort* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 12) untersucht worden. Er hat der Angabe nach 4 verschiedene Salze dargestellt und analysirt, die aber Quecksilberoxydul und Salpetersäure nur in 3 verschiedenen, und zwar denselben Verhältnissen enthalten, welche aus *Mitscherlich's* und *Kane's* Versuchen hinreichend bekannt sind. Das Neue darin besteht hauptsächlich darin, dass er andere Wassergehalte gefunden hat. Ich reducire sie daher hier auf 3.

1. Neutrales = $\dot{\bar{Hg}}\dddot{\ddot{N}}$. Wurde vom Verf. nach der bekannten Methode von *Mitscherlich* dargestellt. Krystallisirt in stumpfen Rhomboëdern, ist farblos, fast völlig in Wasser auflöslich, schmilzt bei + 70°, verwittert leicht und muss daher in wohl verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. *Mitscherlich* fand darin 6,37 Procent oder 2 Atome Wasser = $\dot{\bar{Hg}}\,\dddot{\ddot{N}} + 2\dot{\bar{H}}$ Aber nach *Lefort* beträgt der Wassergehalt 10 Atome auf 2 Atome Salz = $2\dot{\bar{Hg}}\dddot{\ddot{N}} + 10\dot{\bar{H}}$.

Läst man es in einem Exsiccator über Schwefelsäure liegen, bis es nichts mehr an Gewicht verliert, so hat es sich in das von dem Verf. unterschiedene 4te Salz verwandelt, welches = $\dot{\bar{Hg}}\,\dddot{\ddot{N}} + \dot{\bar{H}}$ ist.

2. Halbbasisches = $\dot{\bar{Hg}}^3\dddot{\ddot{N}}^2$. Wurde auf die Weise dargestellt, dass er überschüssiges Quecksilber mit verdünnter Salpetersäure ungefähr 5—6 Stunden lang kochte, aber während dem stets das verdampfende Wasser wieder gleichmäsig ersezte, worauf es sich dann beim Erkalten in rhomboidalen, durchsichtigen, in der Luft unveränderlichen Prismen abschied, zugleich mit Krystallen von dem folgenden Salze, wenn das Kochen nicht so lange, wie angegeben

wurde, fortgesezt worden war. *Mitscherlich* bekam dieses Salz mit 3 Atomen Wasser, aber *Lefort* fand 5 Atome Wasser auf 2 Atome Salz $= 2\dot{H}g\dddot{N}+5\dot{H}$.

3. Einfach-basisches $= \dot{H}g^2\dddot{N}$. Wird eben so bereitet, wie das vorhergehende, indem man aber nur bis + 40° — + 80° und viel kürzere Zeit erhizt. Oder wenn man eine Lösung von salpetersaurem Queksilberoxydul mit so vielem zweifach kohlensauren Kali vermischt, dass ein Niederschlag dadurch sich zu bilden anfängt, und dann die Flüssigkeit krystallisiren läst, oder wenn man das Product der Einwirkung von Salpetersäure auf Queksilber bis zur Trokne verdunstet und den Rükstand mit Wasser auskocht, aus dem es dann anschiest. Es bildet geschobene, zuweilen voluminöse, in der Luft wenig veränderliche Prismen. Das von *Kane* dargestellte Salz bildete kleine gelbe Krystalle, welche 1 Atom Wasser enthielten $= \dot{H}g\dddot{N}+\dot{H}$. Aber *Kane* fand darin 2 Atome Wasser $= \dot{H}g\dddot{N}+2\dot{H}$.

Die beiden lezten Salze werden sowohl durch kaltes als auch durch warmes Wasser zersezt. Das neutrale Salz zersezt sich dadurch wenig.

Broocks (Poggend. Ann. LXVI, 63) hat das gelbe Salz untersucht, in welches sich das salpetersaure Queksilberoxydul in Berührung mit Luft almälig verwandelt, und welches nach *Wittstock* rein und gleich zusammengesezt erhalten wird, wenn man 1 Theil Queksilber mit $1\frac{1}{2}$ Th. Salpetersäure von 1,2 specif. Gewicht bis zur Auflösung kocht, wobei es schon anfängt sich abzusezen, was darauf noch fortdauert, wenn man die Flüssigkeit in einer der Siedhize nahen Temperatur erhält, bis sich zulezt ein weisses basisches Salz abzuscheiden anfängt. Das Salz ist wasserfrei, wird bei + 100° dunkler gelb und bei + 200° orange, ohne dass es sich verändert, wird aber beim Erkalten wieder, wie ursprünglich gelb. Bei + 260° verwandelt es sich unter Entwiklung rother Dämpfe in Queksilberoxyd. Durch Zusammenreiben mit Kochsalz wird es braunroth und Wasser zieht dann eine Verbindung aus, worin Queksilberoxyd enthalten ist. Salzsäure verwandelt sich damit in Sublimat und in Calomel. Durch Kochen mit Wasser bekommt man eine Lösung von salpetersaurem Queksilberoxydul mit Zurüklassung von Oxyd und von Metall, welches den Rükstand schwarz färbt. Beim Abschluss der Luft mit Wasser gekocht wird es nicht schwarz. Kali zieht Salpetersäure aus. Der Verf. fand es nach der Formel $= \dot{H}g^2\dddot{N}+\dot{H}g^4\dddot{N}$ zusammengesezt. Schwefelsäure, Phosphorsäure u. andere Säuren treiben daraus die Salpetersäure aus und bilden die entsprechenden Salze von diesen Säuren.

Ueber das Verhalten des salpetersauren Queksilberoxyduls und überhaupt aller Queksilberoxydulsalze gegen Ammoniak hat *Lefort* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 16) aus seinen Versuchen das Resultat gezogen, dass sich dieselben gegen Ammoniak eben so verhalten, wie gegen Kali und Natron. Nur allein Queksilberchlorür gibt mit Ammoniak eine constante Verbindung, weil diese durchaus unlöslich ist. Bei allen anderen Oxydulsalzen erhält man durch Ammoniak Producte, die Goldblech amalgamiren, und in welchen im Verhältnis ihrer Löslichkeit in Wasser oder in Ammoniak, der Gehalt an metallischem Queksilber zunimmt. Durch Behandeln von schwefelsaurem Queksilberoxydul mit starkem kaustischem Ammoniak bleibt zulezt metallisches Queksilber in flüssigem Zustande zurük. In dem

Mercurius solubilis Hahnemanni ist das Verhältnis der Bestandtheile je nach der Temperatur bei der Bereitung und je nach dem Auswaschen sehr veränderlich. Nach 8 maligem Auswaschen bei 0° erhielt der Verf. 83,42 und nach 16 maligen Auswaschen bei 0° schon 89,47, sowie nach 8 maligem Auswaschen bei + 25° erhielt er 84,94 und nach 16 maligen Auswaschen bei derselben Temperatur selbst 91,11 Procent Queksilber daraus. (Eine solche Ansicht von diesem Präparat kann allerdings ihre Richtigkeit haben, aber doch wohl nur dann, wenn dasselbe nicht mit aller Umsicht dargestellt worden ist, und entstehen, wenn vergessen wird, dass nicht sehr feste Verbindungen sowohl durch geringe Wärme als durch Wasser sehr leicht umgesezt werden. Wenn Kali und Natron aus salpetersaurem Queksilberoxydul ein Gemenge von metallischem Queksilber, Queksilberoxydul und Queksilberoxyd fällen, wie dies bekannt ist, wiewohl man mit ihnen bei vorsichtiger Behandlung auch bloses Queksilberoxydul daraus fällen kann, so würde der Merc. solub. H. nach *Lefort* ein eben solches Gemenge sein; dass es derselbe aber nicht ist, ist so bekannt, dass wohl keine Widerlegung mehr erforderlich ist. Sicher ist zwar seine Zusammensezung noch nicht bekannt; dass aber kein Oxyd und kein metallisches Queksilber darin enthalten sind, wenn man ihn richtig bereitet hat, und dass auf der anderen Seite Salpetersäure und Ammoniak oder Amid der Zusammensezung wesentlich angehören, kann wohl nicht, wie hier von *Lefort* geschieht, mehr in Abrede gestellt werden. Richtig bereitet löst er sich ohne zurükbleibendes Queksilber in Essigsäure auf, und verwandelt sich beim Erhizen in einer Glasröhre unter Funkensprühen und unter Entwiklung von rothen Dämpfen in rothes Queksilberoxyd, was sich dann nachher reducirt. Enthält er kein metallisches Queksilber, so enthält er auch kein Queksilberoxyd).

Argentum. Silber.

Argentum metallicum. Als leichteste und beste Methode, Silber aus Chlorsilber zu reduciren, gibt *Deck* (Ch. Gaz. Febr. 1845 p. 76) an, dass man das Chlorsilber mit $^1/_3$ seines Gewichts Pech (black resin) und $^1/_{12}$ Salpeter vermischen und das Gemenge in einem hessischen Tiegel 10 Minuten lang roth und darauf 20 Minuten lang weiss glühen soll. Er zieht diese Methode allen anderen vor.

Zur Darstellung des metallischen Silbers aus Chlorsilber hat ferner *Levol* (Révue scientif. et industr, XIX, 101) eine sehr einfache und zwekmäsige Methode angegeben, welche darin besteht, dass man etwas Zuker in Kalilauge auflöst und mit dieser Lösung das Chlorsilber kocht; unter Entwikelung von Kohlensäuregas ist dann das Silber in kurzer Zeit reducirt zu einem feinen Pulver, welches ausgewaschen und getroknet wird. Es ist dies also die von *Gregory* (Chem. Gaz. 1844 p. 246) empfohlene Methode, verbessert durch den Zusaz von Zuker. *Gregory* läst das noch feuchte Chlorsilber blos mit Kalilauge kochen, was, wie *Meurer* (Archiv d. Phar. XC, 277) gezeigt hat, wohl im Kleinen aber nicht im Grosen gelingt. *Meurer* stellt ferner die vollständige Reduction des Chlorsilbers durch Zink in Abrede, wogegen nun *Rimbach* (Archiv d. Pharm. XCIII, 158) Einwendungen macht, dass es nämlich dabei ganz und gar auf die Behandlungsweise ankomme. Vollkommen gelingt die Reduction, wenn man das noch feuchte Chlorsilber mit der doppelten Menge Wasser anreibt und in den Brei in einem flachen Mörser einige Streifen Zink so einsticht, dass sie ganz bedekt sind. Unter Erhiznng erfolgt dann die Reduction. Das reducirte Silber wird dann mit Salzsäure ausgezogen, gehörig mit Wasser ausgewaschen, getroknet und angewandt. Dieses Verfahren zieht der Verf. allen andern Reductionen vor. Aber die Redaction stellt dabei die Frage, welchen Weg das Cadmium und Blei des gewöhnlichen Zinks dabei nahmen? das Cadmium werde wohl durch die Salzsäure wieder weggenommen, aber nicht das Blei. (Wiewohl dieses Blei leicht durch Zusammenschmelzen des pulverförmigen Silbers mit ein wenig Salpeter zu entfernen stände, so scheint mir doch die oben von *Levol* angegebene Methode alle anderen überflüssig zu machen).

Aurum. Gold.

Aurum metallicum. Gold. Das Atomgewicht des Goldes, welches bisher = 1243,01 (demnach $\bar{A}u$ = 2486,02) angenommen wurde, ist von *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846, S. 41) von neuem bestimmt und nach einer Mittelzahl von 5 Versuchen = 1229,415, $\bar{A}u$ also = 2458,83 gefunden worden.

Ueber die Oxyde des Goldes hat *Figuier* (Ann. de Ch. et de Phys. XI, 336) eine sehr aufklärende Untersuchung angestellt.

Goldoxydul = $\dot{\bar{A}}u$. Wird auf mehrfache Weise erhalten. a) Man tropft eine Lösung von salpetersaurem Queksilberoxydul in eine Lösung von neutralem Goldchlorid, so dass nicht der ganze Goldgehalt daraus abgeschieden wird. Dabei bilden sich Queksilberchlorid und Goldoxydul welches sich niederschlägt. Wird umgekehrt die Goldchlorid-Lösung zu dem Queksilbersalz gesezt, so schlägt sich *Mercadieu's* Queksilberpurpur, d. h. ein Gemenge von Calomel u. Goldoxydul nieder. — b) Man behandelt Goldchlorür mit einer Lösung von kaustischem Kali, wodurch sich Chlorkalium u. Goldoxydul bilden; das leztere scheidet sich gleich grosentheils ab u. der Rest kann aus der Lösung durch vorsichtiges Vermischen mit Salpetersäure abgeschieden erhalten werden. — c) Man scheidet aus einer Lösung von Goldoxyd-Kali Goldoxyd durch Salpetersäure ab, sezt dann Essigsäure hinzu und verdunstet, wobei sich das Goldoxydul grösteutheils abscheidet. — d) Eine Lösung von Goldoxyd-Kali mit Ueberschuss an Kali sezt, vorzüglich beim Erhizen langsam Goldoxydul ab, aber am besten und vollständigsten, wenn man aufgelöste organische Stoffe, z. B. Essigsäure, Citronensäure oder Weinsäure zusezt.

Das Goldoxydul ist ein dunkel violettes, fast schwarz aussehendes, nach dem Troknen bei + 100° blau violettes Pulver, welches sich bei + 250° in Gold und in Sauerstoff zersezt. (Es ist also nicht, wie früher angenommen wurde, grün und leicht zersezbar, wie dies auch noch aus dem Folgenden hervorgeht). Es ist unlöslich in Wasser und in Alkohol. Salzsäure bildet damit Goldchlorid und metallisches Gold. Die Wasserstoffsäuren von Jod und Brom verwandeln sich damit in Wasser und in braunes Jodür oder Bromür. Sauerstoffsäuren wirken nicht darauf. Alkalien lösen es nicht auf. Ammoniak bildet damit ein violettes Knallgold, welches schwach verpufft, selbst beim Reiben. Durch Sonnenlicht wird es nicht verändert.

Der lange bekannte, aber in Rüksicht auf seine Zusammensezung immer noch unsicher gebliebene Goldpurpur verdankt, wie sich bei dieser Untersuchung herausgestellt hat, seine Farbe diesem Goldoxydul, welches darin mit den Oxyden von Zinn und mit Wasser verbunden ist. *Figuier* entwikelt zwar aus seiner Analyse die Formel $\dot{\bar{A}}u\ \ddot{S}n^3 + 4\dot{\bar{H}}$, aber *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846, S. 194) zeigt, dass diese Analyse mit seinen früheren Versuchen zu der Formel $\dot{\bar{A}}u\ddot{S}n + \dot{S}n\ddot{S}n + 4\dot{\bar{H}}$ führen, welche nun der wahre Ausdruk für den Goldpurpur ist. Daraus erklärt es sich, warum Salzsäure damit Zinn-

chlorid und metallisches Gold bildet, und warum Königswasser daraus, wenn er geglüht worden ist, wodurch er sich in 1 Aequivalent Gold und 3 At. $\dot{S}n\beta$ (ohne alle Entwikelung von Sauerstoffgas) verwandelt hat, Goldchlorid bildet und $\ddot{S}n\beta$ zurükläst. — *Figuier* bereitet ihn, um ihn rein von eingemengtem Zinnoxyd zu bekommen, nach *Pelletier's* Methode: man legt in eine durch Abdunsten und Wiederauflösen von aller freien Säure befreiten Lösung von Goldchlorid, welche so stark ist, dass sie von 20 Grammen Gold $^3/_4$ Liter beträgt, granulirtes Zinn. Bald nachher beginnt die Bildung und Abscheidung des Goldpurpurs, und ist in einigen Tagen beendigt. Dann wird derselbe von dem überschüssigen Zinn und dem aus diesem, wenn es nicht rein war, abgesonderten schweren Metallpulver abgeschlämmt. Ist die klare Flüssigkeit dann noch in Folge von aufgelöst gebliebenem Goldpurpur roth gefärbt, so scheidet sich auch dieser noch ab, wenn man etwas Kochsalz zusezt und erhizt.

Figuier sucht darzulegen, dass das von *Berzelius* vermuthete purpurfarbige Goldoxyd = $\ddot{A}u$ nicht existire, sondern dass das, was man dafür angesehen habe, dieses Goldoxydul gewesen sei. *Berzelius* räumt allerdings ein, dass *Figuier's* Untersuchungen allerdings die Gründe für die Vermuthung hinweggeräumt hätten, dass aber doch wohl ein Oxyd von Gold = $\ddot{A}u$ existiren könnte, was aber noch zu entdeken sei.

Goldoxyd = $\dddot{A}u$. Dieses Oxyd bereitet *Figuier* auf die Weise, dass er eine Lösung von neutralem Goldchlorid in Wasser genau mit kohlensaurem Natron sättigt und eine halbe Stunde lang kocht, wodurch sich der gröste Theil Goldoxyd abscheidet. Den Rest erhält man aus der Flüssigkeit, wenn man noch etwas kohlensaures Natron zusezt, die dadurch gelbgrün gewordene Lösung genau bis zur Sättigung des Alkali's mit Schwefelsäure vermischt und erhizt, wobei er sich dann abscheidet. — Dieser Körper war früher unter dem Namen Aurum oxydatum officinell, und ist, wenn er je wieder gefordert werden sollte, nach dieser besseren Methode darzustellen.

Das Goldoxyd ist, so wie es direct abgeschieden wird, ein dunkelbraunes Pulver, welches 8 Atome Wasser enthält = $\dddot{A}u + 8\dot{H}$. Das nachher abgeschiedene Oxyd ist hellgelb und enthält 10 Atome Wasser = $\dddot{A}u + 10\dot{H}$. Es ist viel unbeständiger als das Goldoxydul, indem es sich schon bei + 245° in Gold und in Sauerstoff zersezt. Durch Erhizen mit Alkohol wird es zu Gold reducirt. Es löst sich fast nicht in Kalilauge auf, was aber mit dem nach der früheren Methode bereiteten stattfindet. Wird das Goldoxyd mit Wasser und dann mit Jod vermischt, so bildet sich ein hellgelbes Pulver, welches *F.* für das bis dahin noch unbekannte Goldjodid erklärt; aber da sich dabei kein Sauerstoff entwikelt, so hält es *Berzelius* wahrscheinlicher für eine Verbindung von Goldoxydul oder Goldoxyd mit Jodsäure.

Goldsäure. *Figuier* schliest aus seinen Versuchen auf eine noch höhere Oxydationsstufe, als $\dddot{A}u$, welche, wenn sie existirt, den Namen Goldsäure erhalten muss, womit man bisher auch häufig das $\dddot{A}u$ bezeichnet hat, indem es sich mit Alkalien vereinigt. Wird nämlich eine Lösung von Goldoxyd in Kali gekocht, so schlägt sich daraus, wie vorhin gezeigt wurde, Goldoxydul nieder; aber es ist nicht möglich, den ganzen Gehalt an Goldoxyd durch Kochen als dieses daraus niederzuschlagen. Da *Figuier* fand, dass sich dabei kein Sauerstoff entwikelt, so nimmt er an, dass sich dabei das Goldoxyd in das niedrigere, abscheidende Oxydul theile und in eine höhere Oxydationsstufe, d. h. in eine Goldsäure, welche mit dem Kali, durch Kochen unabscheidbar, verbunden bleibe. *Berzelius* erklärt dies noch nicht für ganz entschieden, indem er in dem angewandten Kali etwas Organisches vermuthet, über dessen Abwesenheit in dem Kali von *Figuier* nichts angeführt wird, besonders da man in Frankreich ein mit Alkohol gereinigtes Kali anzuwenden pflegt.

C. Pharmacie organischer Körper.

1. *Pflanzensäuren.*

Acidum aceticum. Essigsäure. Zur Entdekung von Salpetersäure in dieser Pflanzensäure hat man bekanntlich angegeben, dieselbe mit Silberblättchen zu kochen und dann nach dem Filtriren mit Salzsäure zu vermischen, welche das durch die etwa vorhandene Salpetersäure in Auflösung gekommene Silber, welches nicht von Essigsäure aufgenommen werden kann, ausweisen würde. Diese, zwar in der Theorie sich als ganz richtig darstellende Prüfung ist nach *Birkbeck Nevins* (Pharmaceutical Journal and Transact. IV, 415) doch nur dann anwendbar, wenn der Gehalt an Salpetersäure bedeutend ist. Der Verf. behandelte nach dieser Prüfung ein aus 3 Tropfen Salpetersäure und 30 Tropfen Essigsäure bereitetes Gemisch mit Silberblättchen, und es fand sich nachher keine Spur Silber aufgelöst. Er empfiehlt daher zur Entdekung von Salpetersäure in Essigsäure die bereits bei der Salpetersäure (S. 276) angeführte Reaction derselben auf Brucin.

Wittstein (Buchn. Rep. XLI, 354) hat aus dem Handel eine Essigsäure bezogen, welche in 12 Pfund über 2 Unzen troknen Zuker in Gestalt von Caramel enthielt. Sie verhielt sich bei den gewöhnlichen Prüfungen rein; als er sie aber zur Bereitung von essigsaurem Kali an-

wandte, bekam er damit zwar eine farblose Salzlösung, aber diese wurde beim Verdunsten allmälig braun, so dass das trokne Salz wie Kali aceticum nigrum aussah, was ihn zur Untersuchung der Säure veranlaste, wobei er diesen Caramel darin entdekte, welcher bei der Verdunstung der Essigsäure zurükblieb, und dann leicht erkannt wurde. *Wittstein* sucht diesen Caramel-Gehalt dadurch zu erklären, dass man Stärkezuker, aus diesem Branntwein und aus diesem wiederum Essigsäure bereitet hat, wie dies in Frankreich üblich ist, und dass dabei ein Theil des Zukers unverändert geblieben sei. — Aber destillirt konnte diese Essigsäure doch wohl nicht sein.

Acetum crudum. Roher Essig. Im vorigen Jahresberichte, S. 119, führte ich *Garnier's* Methode an, Essig auf eine Verfälschung mit Schwefelsäure zu prüfen. *Böttger* (Journ. f. pract. Ch. XXXIV., 254 u. Buchn. Rep. XXXVIII, 270) hat eine andere, viel einfachere und sicherere angegeben: man versezt den Essig mit einer concentrirten Lösung von Chlorcalcium und erhizt ihn damit bis zum Sieden; ist Schwefelsäure darin vorhanden, so scheidet sich beim Erkalten allmälig ein bedeutender Niederschlag ab, welcher Gyps ist, was nicht stattfindet, wenn der Essig, wie dies gewöhnlich in Folge des bei seiner Bereitung angewandten Wassers der Fall ist, ein schwefelsaures Salz enthalt. Der Verf. sezte selbst ein schwefelsaures Salz absichtlich hinzu, aber niemals kam dadurch nach obiger Methode ein Absaz von Gyps. Wurde dagegen der Essig mit $^1/_{1000}$ freier Schwefelsäure vermischt, so zeigten 2 Drachmen davon, mit einem haselnussgrosen Stük krystallisirten Chlorcalciums zum Sieden erhizt, beim Erkalten die Abscheidung von Gyps. Bei einer absichtlichen Verfälschung des Essigs mit Schwefelsäure wird gewiss in den meisten Fällen von dieser Säure viel mehr hinzugesezt, so dass der sich abscheidende Gyps dann auch um so viel mehr beträgt, und da die Gegenwart von Weinsäure oder Weinstein, wie der Verf. fand, bei der Behandlung mit Chlorcalcium keine Trübung veranlast, so scheint diese Methode als entscheidend und empfindlich genug für freie Schwefelsäure betrachtet werden zu können.

Als ein Zersezungsproduct von der Essigsäure führe ich hier auf:

Acetonum. Aceton. Essiggeist. Essig-Alkohol. Dieser schon lange bekannte Körper ist seit einiger Zeit als Heilmittel in Gebrauch gekommen, so dass ich mich durch diese Anwendung veranlast sehe, ihn hier pharmaceutisch abzuhandeln. — Bildet der Hauptbestandtheil den spirituösen Flüssigkeit, welche schon *Becker*, *Baumé* u. s. w. durch trokne Destillation einiger essigsauren Salze, namentlich des essigsauren Kupferoxyds darstellten, und welche Brenzessiggeist, Spiritus pyroaceticus s. Sp. Aeruginis genannt worden ist. Spätere Versuche von *Derosne*, *Trommsdorff*, *Chenevix*, *Gmeliu*, *Matteucci*, *Dumas*, *Liebig* u. s. w. haben ausgewiesen, dass man diese Flüssigkeit durch trokne Destillation der essigsauren Salze von den meisten, vielleicht allen unorganischen Basen erhält, und dass das Aceton dabei ganz einfach aus der Essigsäure = $C^4H^6O^3$ dadurch entsteht, dass sie in einer gewissen höheren Temperatur, als worin sie kocht, in Kohlensäure = CO^2 u. in Aceton = C^3H^6O zerfällt, so dass sie auch erhalten wird, wenn man concentrirte Essigsäure dampfförmig durch ein mäsig glühendes Rohr von Procellan oder Eisen treibt. Allein in allen diesen Fällen bilden sich auch bald mehr bald weniger andere Zersezungsproducte, entstanden durch eine stellenweise zu hohe Temperatur, welche sich zum Theil mit dem Aceton mischen und damit den eigentlichen Spiritus pyroaceticus bilden, aus dem dann das Aceton abgeschieden werden muss. Sehr gewöhnlich enthält derselbe auch noch unveränderte Essigsäure.

Bereitung. Die billigste und zwekmäsigste Bereitungsmethode ist ohnstreitig die von *Zeise* (Poggend. Ann. Ergänz. 1839. S. 157). Sie besteht darin, dass man 2 Theile krystallisirtes essigsaures Bleioxyd mit 1 Theil ungelöschtem Kalk, beide für sich zu Pulver gerieben, rasch vermischt und dann sogleich in eine eiserne Retorte einbringt, als welche man auch eine solche eiserne Flasche anwenden kann, worin Queksilber versandt wird. Bald nach dem Einbringen löscht sich der Kalk auf Kosten des Wassers im Bleizuker, wodurch eine bedeutende Erhizung und Auflokerung der Masse erfolgt, wobei aber noch kein Aceton gebildet und verflüchtigt wird. Der Bleizuker, das billigste essigsaure Salz, welches angewandt werden kann, würde, wenn man ihn allein der Destillation unterwerfen wollte, zu viele Essigsäure unzersezt überdestilliren lassen, indem sie loser an Bleioxyd gebunden ist, als sich in dieser Verbindung bis zu dem Punkte der Erhizung erhalten zu können, worin ihre Zersezung vollständig geschieht. Daher der Zusaz des Kalks, mit dem sich die unzersezt vom Bleioxyd losreissende Essigsäure zu einer so festen Verbindung vereinigt, dass ihre Zersezung in derselben durch Hize völlig geschieht. Nachdem man dann die Retorte oder Flasche mit einem Kühlrohr verbunden u. dieses in eine mit Eis abgekühlte Vorlage geführt hat, wird allmälig Feuer gegeben, je langsamer gesteigert, desto besser, bis zulezt die Retorte durch und durch glüht. In der Vorlage condensirt sich dann das unreine Aceton als eine nur wenig gefärbte, spirituöse Flüssigkeit. Die Reinigung geschieht dann dadurch, dass man es mit etwas Chlorcalcium zusammenschüttelt und darauf im Wasserbade aus einer Retorte mit

stark abgekühlter Vorlage davon wieder abdestillirt, bis beim Sieden des Wassers im Wasserbade nichts mehr übergeht, wobei eine Lösung von Chlorcalcium in Wasser zurükbleibt, auf der fremde Körper in Gestalt eines Oels schwimmen, u. ein schon sehr reines Aceton übergeht. Dieses Aceton giest man dann auf eine grose Menge Chlorcalcium in Stüken, so dass diese darin bis an die Oberfläche hinaufreichen, u. läst es damit mehrere Tage zusammen stehen, worauf man es dann wieder abgiest und für sich rectificirt, indem man die ersten $^3/_4$ als zum Arzneigebrauch vollkommen reines Aceton abnimmt, u. von dem restirenden $^1/_4$ noch die Hälfte abdestillirt, um dieses $^1/_8$ bei einer neuen Darstellung mit zur lezten Rectification anzuwenden. Das lezte $^1/_8$ wird weggegossen. *Zeise* bekam nach diesem Verfahren aus 8 Pfund Bleizuker 10—11 Unzen reines Aceton.

Eigenschaften. Das Aceton ist eine farblose, sehr dünnflüssige Flüssigkeit, riecht eigenthümlich durchdringend und etwas an Essigäther erinernd, aber verschieden von Alkohol u. Aether, schmekt eigenthümlich brennend u. pfeffermünzähnlich, hat 0,792 specif. Gewicht bei $+18^0$ u. siedet bei $55^0,6$. In Berührung mit der Luft verändert es sich nicht, so dass es auch in halbgefüllten Flaschen weder eine Färbung noch sonstige Zersezung erfährt. Es läst sich fast eben so leicht wie Aether entzünden u. brennt dann mit heller leuchtender Flamme. Mit Wasser, Alkohol, Aether u. Holzgeist ist es nach allen Verhältnissen völlig klar mischbar. Alkalien selbst haben keine Wirkung darauf, aber sie veranlassen in Berührung mit der Luft eine Absorption des Sauerstoffs daraus vom Aceton, wodurch dieses gänzlich zerstört wird. Aus einer Lösung in Wasser wird das Aceton durch Kalihydrat, Chlorcalcium und mehrere andere Salze abgeschieden, indem diese mit dem Wasser eine Lösung bilden, mit der sich das Aceton nicht vermischt. Nach *Liebig* ist das Aceton zusammengesezt aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechn. nach C=75,21
Kohlenstoff	62,49	3	62,12
Wasserstoff	10,47	6	10,32
Sauerstoff	27,04	1	27,56
	100,00	1	100,00

$= C^3H^6O$. Atomgewicht $= 362,8$. Man kann daher das Aceton ganz einfach als das Oxyd von C^3H^6 betrachten $= C^3H^6 + O$. Inzwischen haben seine Zersezungs-Verhältnisse durch Säure, Chlor u. s. w. auch noch andere Ansichten über seine rationelle Zusammensezung herbeigeführt. Wird nach *Liebig* die relative Anzahl der Atome verdreifacht zu $C^9H^{18}O^3$, so kann das Aceton als eine Verbindung von kohlensaurem Aethyloxyd $= C^4H^{10}O + CO^2$ mit 1 Atom Hydracetyl $= C^4H^6 + \text{H}$ ($= 2$ Atomen Elayl $= C^2H^4$), u., wenn man sie vervierfacht zu $C^{12}H^{24}O^4$, als eine Verbindung von essigsaurem Aethyloxyd $= C^4H^{10}O + C^4H^6O^3$ mit 1 Atom Hydracetyl $= C^4H^6 + \text{H}$ angesehen werden. Aber *Kane* verdoppelt die Anzahl von Atomen zu $C^6H^{12}O^2$, betrachtet dann die rationelle Zusammensezung $= C^6H^{10}O + \dot{\text{H}}$, und stellt damit das Aceton in die Reihe der Alkoholarten (Wein-Alkohol; Holzalkohol). Allerdings zeigt das Aceton gewisse Metamorphosen-Verhältnisse, welche ganz mit den prototypen Characteren der Alkoholarten übereinstimmen. Durch Einwirkung von Schwefelsäure zerfällt das Aceton nämlich in $\dot{\text{H}}$ und in $C^6H^{10}O$, u. durch noch weitere Einwirkung wieder in $\dot{\text{H}}$ u. in C^6H^8. Demnach würde C^5H^{10} das eigentliche Radical sein; *Kane* nennt es Mesityl u. *Berzelius* Oenyl. Die Verbindung desselben mit 1 Atom Sauerstoff $= C^6H^{10}O$ nennt *Kane* Mesityloxyd u. *Berzelius* Oenyloxyd. Das Endproduct $= C^6H^8$ nennt *Kane* Mesitylène u. *Berzelius* Oenol. Das Aceton selbst nennt *Kane* daher Mesitic-Alkohol. Wäre es wirklich ein Alkohol, so würden wir es besser Essigalkohol nennen können. — In viel gröserer Menge, als durch Schwefelsäure, erhält man das Oenyloxyd durch Zersezung von Oenylchlorür $= C^6H^{10}\text{Cl}$ mit Kalihydrat, welche sich einander in KCl und in $C^6H^{10}O$ zersezen. Das Oenylchlorür wird durch Einwirkung von Salzsäuregas oder von Phosphorchlorid auf Aceton erhalten. Eine ähnliche Verbindung bildet das Oenyl auch mit Jod, und es scheint auch eine Verbindung mit Schwefel einzugehen. — Das Oenyloxyd vereinigt sich auch mit Säuren, aber es scheint damit keine solche Aetherarten bilden zu können, wie Aethyloxyd, indem die Säuren dadurch nicht ihre Sättigungscapacität verlieren, sondern dann noch ebenso viel Basis sättigen, als von der Verbindung mit Oenyloxyd. Mit der Schwefelsäure bildet es 2 Verbindungen, worin 1 u. 2 Atome Schwefelsäure mit 1 Atom Oenyloxyd verbunden sind, und welche sich wie gepaarte Säuren verhalten. Aehnliche Verbindungen scheint das Oenyloxyd mit den Säuren des Phosphors zu bilden. — Durch Einwirkung von Chlor auf Aceton erhielt *Kane* einen Körper, den er nach der Formel $C^6H^8\text{Cl}^2O^2$ zusammengesezt fand und den er Mesitic-Chloral nennt, u. durch Einwirkung von Chlor auf Oenol ein Product $= C^6H^6\text{Cl}$, welches er Pteleylchlorid nennt. Durch Einwirkung von Salpetersäure auf Aceton entstehen zwei neue Körper, je nach der Stärke der Säure in ungleichen Verhältnissen, nämlich $= C^6H^6O + \ddot{\text{N}}$, d. h. salpetrigsaures Pteleyloxyd und $C^6H^8O^2$, d. h. Pteleyl-Aldehyd od. Mesitic-Aldehyd. Dieser leztere Körper entsteht sogleich rein, wenn Oenol mit Salpetersäure gekocht wird. — Durch Behandlung des Acetons mit Platinchlorid erhielt *Zeise* auser einigen anderen Producten

einen krystallisirten Körper, welcher nach der Formel $C^6H^{10}O + PtCc$ zusammengesezt u. Oenyloxyd-Platinchlorür genannt worden ist.

Aus keinem von diesen Metamorphosen-Producten hat bis jezt das Aceton wieder hervorgebracht werden können. Da aber diese Regeneration den prototypen Characteren der Alkoholarten angehört, wie z. B. der Wein-Alkohol leicht aus dem daraus hervorgebrachten Aether regenerirt werden kann, so betrachtet man es allgemein noch nicht als entschieden, dass das Aceton den Alkoholarten angehört. (Vergl. auch *Löwig* und *Weidmann* in Poggend. Ann. L., 299). Alle Specialitäten über diese Umstände müssen in gröseren Lehrbüchern über Chemie nachgelesen werden.

Prüfung. Handelt es sich zunächst um die Entscheidung, ob eine Flüssigkeit wirklich Aceton ist, so sind damit die oben angeführten Eigenschaften zu vergleichen; namentlich entscheidet das specifische Gewicht und ein unveränderlicher Siedepunkt von $+55^{\circ},6$ C beim Verflüchtigen, den man, um das Aceton nicht zu verlieren, durch Destillation einer gröseren Menge mit eingeseztem Thermometer bestimmen kann. Die sicherste Entscheidung würde jedenfalls aus einer damit übereinstimmenden Elementar-Analyse hervorgehen. Ein Wassergehalt zeigt sich an Stüken von Chlorcalcium, wenn diese darin feucht werden oder gar zerfliesen. Brenzliche Oele ergeben sich aus einer gelblichen Farbe, aus einem brenzlichen Geruch, und durch eine trübe Mischung mit Wasser. Ein Gehalt an Essigsäure erkennt man durch eine saure Reaction. In Wasser aufgelöst und davon im Wasserbade abdestillirt, muss das Wasser vollkommen klar zurükbleiben.

Auch *Frederking* (Archiv d. Pharm. XCIII., 1) hat einige Bemerkungen über dieses Arzneimittel mitgetheilt, um es in deutschen Journalen bekannt zu machen, die aber gar nicht hätten gedrukt werden sollen. Er bemerkt, dass in neuerer Zeit von *Hastings* der Aether lignosus s. Spiritus pyro-aceticus der Droguisten gegen Lungenschwindsucht empfohlen worden sei. Aber *Hastings* verlangt das oben besprochene Aceton, welches allerdings der Hauptbestandtheil von Spiritus pyro-aceticus ist, während Aether lignosus ein Name für die spirituösen Bestandtheile: Holzgeist und essigsaures Methyloxyd des Holzessigs sein würde. Was nun gar die Folgen davon sind, wenn man das von *Hastings* empfohlene Mittel unter jenen Namen aus dem Handel bezieht, zeigt die Untersuchung einer kleinen Quantität, welche *Frederking* aus Hamburg bezogen hatte. Er folgert daraus, dass sie essigsaures Methyloxyd $= C^2H^6O + C^4H^6O^3$ mit brenzlichem Oel gewesen sei, und glaubt, dass man dasselbe Mittel durch Abziehen von Holzessig gewinnen könne, worüber er Versuche anzustellen verspricht.

Dass *Hastings* wirklich reines Aceton verlangt, geht aus *Wyss's* (Jahrb. für pract. Pharm. XI, 34) Mittheilungen der Ansprüche, welche *Hastings* an dieses Präparat stellt, augenscheinlich hervor: H. verlangt eine vollkommen farblose, angenehm ätherisch und entfernt dem Essigäther ähnlich riechende Flüssigkeit von 0,823 specif. Gewicht, die sich völlig und ohne Veränderung mit Wasser vermischen läst, u. welche beim Vermischen mit Salpetersäure keine rothe Farbe annimmt.

Dass ferner alle Pharmaceuten diesen Körper selbst bereiten müssen und nicht aus dem Handel beziehen dürfen, zeigt *Wyss* durch Beschreibung eines aus einer geachteten deutschen Materialhandlung bezogenen Acetons. Dasselbe war weder farblos noch ungetrübt mit Wasser mischbar, noch durch Salpetersäure ungefärbt bleibend, so dass er es für Holzgeist hält., den H. bestimmt von seinem Medicament unterschieden wissen will. H. nennt es in seinen Abhandlungen Naphta, aber es ist damit nur dieses Aceton zu verstehen.

Die Bereitung des Acetons aus Bleizuker ist auch von *Dervum* (Jahrb. f. pract. Pharm. IX, 376) beschrieben worden, aber unstreitig weniger zwekmäsig als ich nach *Zeise* oben angegeben habe, so dass ich das Specielle derselben hier zu übergehen Grund zu haben glaube.

Acidum formicicum. Ameisensäure. *Anthon* (Buchn. Rep. XXXVIII, 105) hat gefunden, dass sich diese Säure auch bei der Verwitterung mancher vitriolkieshaltiger Braunkohle bildet.

Er wurde darauf durch den unverkennbaren Geruch nach dieser Säure geführt, welchen ein in der Nähe von Cassel freiwillig in Erhizung gerathener Haufen von Braunkohlen verbreitete. Darauf beobachtete er sie in einer stark verwitterten Braunkohlenlösche aus der Gegend von Bilin. Wurde diese zur Ausziehung in einer verschlossenen Flasche mit Wasser übergossen, so wurde, nachdem sie mehrere Tage lang den Sonnenstrahlen ausgesezt gewesen war, der Stöpsel herausgeworfen in Folge gebildeter Kohlensäure, und dann besass die Masse den Geruch nach Ameisensäure nicht stark, aber doch deutlich. Endlich besuchte der Verf. eine Braunkohlengrube in der Nähe von Bilin: an Stellen, wo wenig Luftwechsel stattgefunden hatte, zeigte sich eine höhere Temperatur und ein so starker Geruch nach Ameisensäure, dass die Augen dadurch stark zu Thränen gereizt wurden. — Diese Säure ist dabei also blos durch den Geruch bestimmt worden, so dass es nun der Sicherheit wegen erforderlich ist, sie daraus abzuscheiden u. durch ihre anderen Eigenschaften auser Zweifel zu sezen.

Acidum lacticum. Milchsäure. Ueber die

Hervorbringung dieser Säure sind unter *Wackenroder's* Leitung von *Hassenkamp* und *Weyler* Versuche angestellt worden, worüber der erstere (Archiv d. Pharm. XCIV, 257) die Resultate mittheilt. Dem im vor. Jahresberichte, S. 136, mitgetheilten Verfahren von *Gobley* wird ein entschiedener Vorzug eingeräumt. Inzwischen haben die Verfasser einige zwekmäsige Veränderungen darin gemacht, und sie verfahren danach in folgender Art: 1000 Theile abgerahmte Milch, 250 Theile Milchzuker, 200 Th. Kreide und 2000 Theile Wasser werden lose bedekt in einem irdenen Topfe einer Temperatur von ungefähr 24° ausgesezt und von Zeit zu Zeit einmal umgerührt. Es ist nicht besonders erforderlich, dass jene Temperatur gleichmäsig unterhalten wird. Die Verf. benuzten nur starke Sommerwärme. Nach 14 Tagen hat dann die Bildung stattgefunden; auf dem Boden findet sich ein nur geringer Schlamm von Unreinigkeiten, hauptsächlich aus der Kreide. Der milchsaure Kalk befindet sich in der Flüssigkeit aufgelöst; diese reagirt von überschüssiger Milchsäure sauer; es ist nicht vortheilhaft, diese auch noch durch einen Zusaz von Kreide zu sättigen, indem dadurch nur die Reinigung erschwert wird. Hatte die Flüssigkeit zulezt in einer niedrigen Temperatur gestanden, so ist auch ein Theil milchsaure Kalkerde daraus auskrystallisirt; daher wird nun die Flüssigkeit nahe bis zum Sieden erhizt, damit sich dieser Theil auch auflöst, aber es ist unzwekmäsig, sie nach *Gobley's* Vorschrift $^1/_4$ Stunde lang zu kochen. Statt dessen wird sie gleich durchgeseiht, durch grobes Löschpapier filtrirt, mit Eiweiss geklärt, kurze Zeit mit Thierkohle behandelt, filtrirt u. etwas eingedampft. Nach einigen Stunden scheidet sich dann die milchsaure Kalkerde in krystallinischen Anhäufungen daraus ab; nach stärkerer Einkochung verwandelt sie sich ganz in eine körnige Masse. Man läst das Flüssige davon abtropfen, wäscht mit kaltem Wasser nach und läst die Masse troken werden. Durch Umkrystallisiren mit heisem Wasser liefert sie rein weisse milchsaure Kalkerde. Man darf die Lösungen nicht zu weit eindampfen, weil dieses Salz sonst zu einer amorphen, steinharten, in Wasser schwierig und stets trübe wieder auflöslichen Salzmasse erstarrt. Da hiebei aller kohlensaure Kalk in milchsauren übergeführt wird, u. da 200 Th. Kreide ungefähr 600 Th. milchsaurer Kalkerde entsprechen, so nimmt *W.* an, dass diese Quantität bei obigem Verfahren nahe zu erhalten worden sei, während *Gobley* nur 340 Th. erhalten zu haben angibt.

Diese milchsaure Kalkerde enthält, namentlich wenn sie nicht umkrystallisirt wurde, eine geringe Menge buttersaurer Kalkerde.

Werden 194 Theile von dieser gereinigten milchsauren Kalkerde mit 61 Th. concentrirter Schwefelsäure und wenig Wasser zersezt, die Masse dann mit Alkohol ausgezogen, der gebildete Gyps abfiltrirt und die Alkohollösung verdunstet, so bleibt die Milchsäure nur schwach bräunlich gefärbt zurük. Sie riecht schwach unangenehm, wahrscheinlich von Buttersäure herrührend. War milchsaure Kalkerde unzersezt geblieben, so hat sich diese mit in dem Alkohol aufgelöst, und die syrupförmige Säure erstarrt dann beim längeren Aufbewahren. Die Zersezung mit Schwefelsäure muss also sehr genau ausgeführt werden, damit auf der einen Seite dieses nicht stattfindet, und auf der andern Seite die Säure auch nicht schwefelsäurehaltig wird. Die

Milchsauren Salze werden aus der milchsauren Kalkerde auf folgende Weise dargestellt: milchsaures Kali und Natron werden durch kochende Zersezung mit kohlensaurem Kali und Natron erhalten, indem man dann den kohlensauren Kalk abfiltrirt und die Flüssigkeit verdunstet. Milchsaures Zinkoxyd wird schön krystallisirt erhalten, wenn man 1 Atom Zinkoxyd in Salzsäure löst, in dieser Lösung 1 Atom milchsaurer Kalkerde auflöst und die filtrirte Lösung krystallisirt, wobei das Chlorcalcium in der Mutterlauge bleibt. Milchsaures Eisenoxydul erhält man am besten, wenn man Eisen in Salzsäure auflöst und die Lösung mit milchsaurer Kalkerde behandelt, von der man 194 Theile auf 34 Th. aufgelöstes Eisen anwendet. Diese milchsaure Kalkerde wird in wenig Wasser aufgelöst, und dann mit der Eisenchlorürlösung vermischt. Das Salz krystallisirt dann in der Ruhe aus, was auch durch einen Zusaz von Alkohol befördert werden kann. Die Flüssigkeit muss aber verschlossen zum Krystallisiren hingestellt werden, damit keine höhere Oxydation des Eisenoxyduls stattfinden kann.

Wiewohl die Milchsäure vorzüglich in den lezteren Jahren, sehr häufig einer chemischen Untersuchung unterworfen worden ist, wodurch wir ihre Zusammensezung, Eigenschaften und vor allem ihre Entstehung vortrefflich erfuhren, so waren doch noch manche Lüken in unserer Kenntnis von ihren Eigenschaften übrig geblieben, deren Ausfüllung eine sehr wichtige Arbeit von *Pelouze* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 5) zum Zwek hat, aus der ich hier nun die gewonnenen Bereicherungen hervorheben will, indem ich zur leichteren Beurtheilung daran erinere, dass $\dot{H} + C^6H^{10}O^5$ ihre Zusammensezung ausdrükt, und dass sie eine farblose, stark und beisend sauer schmecknde, nach allen Verhältnissen in Wasser und in Alkohol lösliche Flüssigkeit ist.

Bei einer + 130° hohen und auch ohne Nachtheil noch etwas höheren Temperatur destillirt eine farblose Flüssigkeit davon ab, die

nur Wasser ist, welches eine geringe Menge Milchsäure aufgelöst enthält. Wenn dann bei dieser Temperatur die Abdestillation ganz aufgehört hat, so ist der Rükstand $= C^6H^{10}O^5$, d. h. wasserfreie Milchsäure, so wie diese in den Salzen enthalten ist. Sie ist fest, schwach gelblich, leicht schmelzbar, fast unlöslich in Wasser, aber sehr leicht löslich in Alkohol u. in Aether, und schmekt ausnehmend bitter. Durch Wasser verwandelt sie sich wieder in die gewöhnliche flüssige Säure $= \dot{H} + C^6H^{10}O^5$, langsam bei der Berührung damit in der Kälte, rascher im Sieden, und sofort unter dem Einflusse von auflöslichen Basen. Sie absorbirt 1 Aequivalent Ammoniak und verwandelt sich damit in eine eigene Verbindung $= NH^3 + C^6H^{10}O^5$, in welcher das Ammoniak nicht aufgehört hat, durch seine gewöhnlichen Reactionen erkannt zu werden. Die wasserfreie Säure erhält sich bis zu einer Temperatur von $+ 250°$, aber bei dieser Temperatur fängt sie an Gas zu entwikeln, welches aus Kohlenoxydgas besteht, gemengt mit 4—5 und späterhin mit noch mehr Volum-Procenten Kohlensäure, aber nicht mit einem Kohlenwasserstoffgas. Diesem folgen unbeständige Gase, die sich in der Vorlage condensiren. Darunter befindet sich eine sehr merkwürdige, schöne, krystallisirte Substanz, welche schon früher von ihm und *J. Gay-Lussac* beobachtet u. unter dem Namen wasserfreie Milchsäure beschrieben wurde; da aber dieser Name unrichtig ist, so bezeichnet sie *Pelouze* jezt, wie dies schon *Gerhard* vorgeschlagen hat, mit dem Namen

Lactid. Dieser Körper ist nämlich $= C^6H^8O^4$, d. h. gewöhnliche Milchsäure, welche 2 Atome Wasser abgegeben hat, und er ist ebenfalls fähig, diese beiden Atome Wasser unter denselben Umständen, wie die wasserfreie Säure, wieder aufzunehmen, um damit die gewöhnliche Säure $= \dot{H} + C^6H^{10}O^5$ zu regeneriren. Bringt man das Lactid in eine Atmosphäre von Ammoniakgas, so wird dieses mit Entwikelung von Wärme absorbirt, das Lactid wird flüssig und es verwandelt sich zuletzt in einen neuen krystallisirenden Körper, der in die Reihe der Amide gehört, und welchen *Pelouze*

Lactamid nennt. Er ist entstanden aus 1 Aequivalent Ammoniak und 1 Atom $C^6H^8O^4$, und daher wahrscheinlich $= C^6H^8O^3 + NH^2$. Säuren und Alkalien entwikeln daraus nur in der Wärme langsam Ammoniak. In Wasser löst er sich unverändert auf, und er verwandelt sich in dieser Lösung nur bei einer $+ 100°$ übersteigenden Temperatur unter einem correspondirenden Druk in gewöhnliches milchsaures Ammoniumoxyd $= N\dot{H}^4 + C^6H^{10}O^5$ dadurch, dass er dann 2 Atome Wasser bindet. Das Lactamid ist neutral, verbindet sich weder mit Basen noch mit Säuren, löst sich in Alkohol sehr bedeutend auf und scheidet sich aus einer darin warm bereiteten Lösung beim Erkalten oder beim Verdunsten in schönen farblosen, durchsichtigen, geraden rectangulären Prismen wieder ab.

Lacton ist ein Zersezungsproduct von der Milchsäure durch die oben angeführte trokne Destillation, welches neben dem Lactid dabei übergeht, und welches sich zu der Milchsäure verhält, wie das Aceton zur Essigsäure, indem es nach der Formel $C^{10}H^{16}O^4$ zusammengesezt und also aus der Milchsäure dadurch entstanden ist, dass 2 Atome Milchsäure $= C^{12}H^{20}O^{10}$ zwei Atome Kohlensäure $= 2\ CO^2$ und 2 Atome Wasser $= 2\ \dot{H}$, oder richtiger, dass 2 Atome Lactid $= C^{12}H^{16}O^8$, dessen Bildung der des Lactons vorangeht, nur $2\ CO^2$ verloren haben. — Man erhält es, wenn man die Produkte der oben angeführten troknen Destillation der Milchsäure bei einer gelinden Wärme rectificirt. Man unterbricht die Rectification, so bald die Temperatur des Rükstandes $+ 120°$ erreicht hat. Das flüssige Destillat wird dann mit wenig Wasser gewaschen, in welchem sich ein Theil davon auflöst und worauf ein anderer Theil davon schwimmt, den man abnimmt, durch Chlorcalcium entwässert und rectificirt. Man hat nun wasserfreies Lacton, wenn es mehrere Tage hindurch mit dem Chlorcalcium in Berührung gelassen, dann abgegossen und für sich rectificirt wurde. Sonst ist die Affinität zum Wasser so gross, dass man es wasserhaltig bekommt $= \dot{H} + C^{10}H^{16}O^4$. — Das wasserfreie Lacton ist eine farblose oder schwach gelbliche, in der Luft sich allmälig etwas färbende, brennend schmekende und eigenthümlich gewürzhaft riechende Flüssigkeit, welche leichter als Wasser ist, sich sehr bemerkbar darin auflöst, bei $+ 92°$ siedet, und leicht mit einer schönen, blauen, nicht rusenden Flamme verbrennt.

Geschieht die Destillation der Milchsäure langsam und vorsichtig, so dass sie bei $+ 250°$ beginnt und zulezt bei $+ 300°$ endigt, so erhält man nur die angeführten Producte und als Rükstand eine leicht einzuäschernde Kohle. *Pelouze* erhielt aus 80 Grammen Milchsäure bei einer 8 Stunden gedauerten Operation $= 48$ Gr. flüssiges Lacton mit ungleichen Mengen darin aufgelösten Lactids, welches sich beim Erkalten daraus absezt, 5,5 Gram. Kohle und 26,5 Gr. Gas, welches gröstentheils Kohlenoxydgas und zum Theil Kohlensäure ist. Inzwischen erhielt *P.* einmal bei der Destillation einer durch Gährung hervorgebrachten Milchsäure nur Kohlenoxydgas ohne Spur von Kohlensäure, was nothwendig die Vermuthung herbeiführen muste, dass vielleicht eine Verschiedenheit zwischen dieser und der gewöhnlichen Milchsäure existiren könnte. Aber bei genauerer Untersuchung zeigte es sich, dass sie nicht verschieden sind, sondern

dass dieses andere Verhalten durch einen geringen Rükhalt an Schwefelsäure bedingt ist, durch welche sie aus dem bei der Gährung gebildeten milchsauren Kalk abgeschieden worden war. Sezt man der Milchsäure oder einem ihrer Salze eine gewisse Menge Schwefelsäure zu, so erhält man bei der Destillation nur Kohlenoxydgas, so rein und so leicht dadurch zu bereiten, dass *P.* dieses Verfahren als eine der besten Bereitungsmethoden für Kohlenoxydgas empfiehlt. Durch diesen Zusaz von Schwefelsäure erfolgt dann aber eine andere Zerstörung der Milchsäure, als wenn man sie für sich destillirt.

Milchsaure Salze. Diese sind schon früher (1833) von *Pelouze* studirt und beschrieben worden, so dass die in Rede stehende Arbeit nur noch wenig Neues hinzufügt.

Milchsaures Eisenoxydul, Zinkoxyd u. Magnesia enthalten alle 3 Atome Krystallwasser; sie sind wenig auflöslich und vielleicht isomorph, was nicht positiv zu entscheiden ist, da die Krystalle welche sie bilden, höchst klein sind.

Milchsaure Kalkerde enthält 6 Atome Wasser, ist wenig löslich in Wasser, aber sie löst sich sehr bedeutend in Alkohol, und wird aus dieser Lösung durch Aether wieder weiss krystallinisch niedergeschlagen.

Milchsaures Ammoniak ist zerflieslich und unkrystallisirbar.

Milchsaures Kupferoxyd ist ein schön blaues, sehr leicht in geraden rectangulären Prismen krystallisirendes Salz, welches 2 Atome Wasser enthält. Zuweilen sind die Prismen gros und dunkelgrün, ohne dass eine Verschiedenheit in der Zusammensezung stattfindet. Durch Umkrystallisiren nehmen sie ihre blaue Farbe an. Die Lösung färbt sich durch Kalilauge ohne Fällung dunkelblau, und durch Kalk wird das Kupferoxyd nur theilweise daraus niedergeschlagen. Hierdurch ist die Milchsäure sehr bestimmt und leicht von Essigsäure zu unterscheiden. Das milchsaure Kupferoxyd verliert bei + 120° seine beiden Wasseratome, und wird es dann der troknen Destillation unterworfen, so erhält man daraus, auser metallischem Kupfer und Kohle als Rükstand, ebenfalls Lactid, Lacton, Kohlenoxydgas und Kohlensäure.

Acidum benzoicum. Benzoësäure. Bekanntlich kann diese Säure aus Zimmetsäure gebildet werden, wenn man diese nach *Mitscherlich* mit Salpetersäure und nach *Stenhouse* mit Bleisuperoxyd behandelt, wodurch sie in Bittermandelöl und in Benzoësäure verwandelt wird. Aus den Versuchen, welche dann *Herzog* über die Einwirkung von Chlor auf Zimmetsäure anstellte, schien eine ähnliche Zersezung stattzufinden, und *Stenhouse* (Ann. der Chem. und Pharmac. LV, 1) hat nun durch Versuche dargelegt, dass, wenn Chlor auf Zimmetsäure einwirkt, einerseits Benzoësäure gebildet wird, und anderseits ein ölartiger Körper, welcher aber nicht Bittermandelöl ist, sondern wahrscheinlich ein Kohlenwasserstoff, in welchem der Wasserstoff theilweise durch Chlor substituirt worden ist. Derselbe soll genauer untersucht werden. Der Verf. destillirte Zimmetsäure mit Chlorkalk: dabei entwikelte sich Kohlensäuregas unter Aufbrausen, und während die Benzoësäure mit dem Kalk verbunden zurükblieb, destillirte mit dem Wasser das angeführte Oel über. Zu dieser Reaction ist es nicht nothwendige Bedingung, dass das Chlor im statu nascenti auf die Zimmetsäure einwirkt; denn der Verf. erhielt ganz dasselbe Resultat, als er die Zimmetsäure mit chlorsaurem Kali und Salzsäure behandelte, oder wenn er in eine heise Lösung derselben einen Strom von Chlorgas einleitete.

Stenhouse hat ferner vollkommen bestätigt, was ebenfalls aus *Herzog's* früheren Versuchen folgte, dass nämlich Chlor auch auf die Zusammensezung der Benzoësäure einwirkt, während man bekanntlich früher annahm, dass jenes auf diese gar keinen Einfluss habe. *Herzog* bekam dadurch, dass er die Benzoësäure im Sonnenlichte der Einwirkung von Chlorgas aussezte, eine der Benzoësäure sehr ähnliche, weisse, krystallisirte Säure, in welcher er einen Gehalt an Chlor nachwies, aber deren Constitution er nicht weiter untersuchte. *Stenhouse* hat nun diese Reaction genauer studirt und namentlich durch dabei angewandte Elementar-Analysen dargelegt, dass sie ganz einfach darin besteht, dass bei der Einwirkung des Chlors die Kohlenstoff- und Sauerstoffatome in der Benzoësäure unverändert bleiben, dass aber aus dieser Säure Wasserstoff-Aequivalente mit Chlor verbunden als Salzsäure austreten, während diese Wasserstoff-Aequivalente durch Chlor-Aequivalente in gleicher Anzahl ersezt werden. Auf diese Weise gelang es dem Verf., je nach der Dauer der Einwirkung des Chlors der Reihe nach drei neue Producte hervorzubringen, welche alle drei Säuren sind, und deren Zusammensezung am besten vergleichend mit der der Benzoësäure aus der folgenden Uebersicht ersehen wird:


$\dot{H} + C^{14}H^{10}O^{3}$ = Acide benzoique. (Benzoësäure)


$\dot{H} + C^{14}H^{8}Cc^{2}O^{3}$ = Acide chlorobenzoasique.


$\dot{H} + C^{14}H^{6}Cc^{4}O^{3}$ = Acide chlorobenzoësique.


$\dot{H} + C^{14}H^{4}Cc^{6}O^{3}$ = Acide chlorobenzoisique.

Wahrscheinlich ist diese Substitution noch weiter möglich. Der Verf. machte zuerst diese Erfahrung dadurch, dass er Zimmetsäure mit Chlorkalk behandelte, bei deren Destillation, wie oben angeführt wurde, zuerst der problematische ölartige Körper überdestillirt, mit Zurüklassung von benzoësaurer Kalkerde, dass er dann die Einwirkung des Chlorkalks auf diese fortsezte,

so dass die angeführte Metamorphose der Benzoësäure in ihrer Verbindung mit Kalk stattfand, und dass er die Säure in den verschiedenen Stadien ihrer Metamorphose, welche natürlich schwer zu treffen sind, abschied und analysirte. Aber nachher überzeugte er sich, dass die Benzoësäure dieselbe Metamorphose auch durch chlorsaures Kali und Salzsäure, so wie auch durch einen Strom von freiem Chlor erfährt, wiewohl sie durch das leztere viel langsamer geschieht. — Alle jene Säuren sind in Rüksicht auf ihre Eigenschaften nicht speciell studirt. Aus dem, was darüber angegeben worden ist, scheint zu folgen, dass sie sich der Benzoësäure sehr ähnlich verhalten, sich wie diese in Wasser schwer auflösen, so dass sie durch Säure aus ihren Kalksalzen ausgefällt werden können, sich aber leicht in Alkohol lösen und aus diesem durch Wasser wieder abgeschieden werden.

Bley und *Diesel* (Archiv der Pharmac. XCIII, 12) haben eine vollständige Uebersicht der bisher vorgeschlagenen Bereitungsmethoden der Benzoësäure geliefert, die ich, als sämtlich früheren Jahren angehörig, hier übergehe.

Acidum valerianicum. Valeriansäure. Ueber diese Säure wurden im vorigen Jahresberichte, S. 122, verschiedene Erfahrungen mitgetheilt, denen ich jezt neue von *Wittstein* (Buchn. Rep. XXXVII, 289) hinzuzufügen habe, welche zum Theil damit im Widerspruche stehen.

Wittstein hält, und gewiss mit Recht, die Bereitung derselben aus der Valerianawurzel am vortheilhaftesten, und glaubt, dass es erst noch bewiesen werden müsse, ob die künstlich hervorgebrachte Säure von therapeutischem Standpunkte aus mit der natürlichen als identisch zu betrachten sei.

Rabourdin hatte gefunden oder doch wenigstens angegeben, dass man durch einen Zusaz von Schwefelsäure bei der Destillation 4 mal so viel Valeriansäure erhalte, als ohne denselben. *W.* sucht nun zu zeigen, dass dieser Zusaz nicht erforderlich ist. Er destillirte 20 Pfund (à $18^2/_3$ Unzen) Valerianawurzel mit 100 Pfund Wasser, bis 30 Pfd. übergegangen waren, goss wieder 30 Pfd. Wasser auf den Rükstand, um von neuem 30 Pfd. abzudestilliren, was noch einmal wiederholt wurde, so dass im Ganzen 90 Pfd. Destillat erhalten wurden, welche bei ihrem Durchgange durch eine Florentiner Flasche $3 - 3^1/_4$ Unze Valerianöl darin zurükgelassen hatten. Die Wurzel war dadurch so erschöpft worden, dass bei einer vierten Destillation das Destillat entweder nicht mehr oder höchst unbedeutend Lakmuspapier röthete. Die braune Extractbrühe in der Blase reagirte stark sauer, aber der Verf. überzeugte sich, dass dies nicht von Valerianasäure abhängt, sondern von einer anderen fixen Säure. — Will man demnach nicht annehmen, was wohl durch vergleichende Versuche mit einerlei Wurzel erforscht zu werden verdient, dass sich durch den Einfluss der gleich von vorn herein hinzugesezten Schwefelsäure eine gewisse Menge Valeriansäure aus Bestandtheilen der Wurzel bildet, welche den natürlichen Gehalt vergrösert, so hat *Barret Lartigue* und vor allem *Rabourdin* Unrecht. —

Die 90 Pfd. Destillat wurden nach dem Abnehmen des Oels davon mit kohlensaurem Natron gesättigt, von dem $3^1/_2$ bis 6 Unzen erforderlich sein können, und dann in einem kupfernen Kessel eingekocht, zulezt in einer Porcellanschale bis zur Trokne verdunstet. (Dies scheint mir nicht zwekmäsig, indem das Destillat auch ätherisches Oel aufgelöst enthält, was leicht gewonnen werden kann, wenn man von dem mit Natronsalz gesättigten Destillat zunächst einige Pfunde abdestillirt, und von diesem das darauf schwimmende Oel abnimmt, worauf dann die Einkochung in einem offenen Gefäss vorgenommen wird). Von dem troknen valeriansauren Natron werden 5 Theile mit einem Gemisch von 4 Theilen concentrirter Schwefelsäure und 8 Theilen Wasser aus einer Retorte im Sandbade bis fast zur Trokne destillirt. Man erhält dadurch als Destillat eine gesättigte Lösung der Valeriansäure in Wasser und eine in Gestalt eines Oels darauf schwimmende Valeriansäure, welche nach dem Abnehmen davon aus 1 Atom Säure und 3 Atomen Wasser besteht $= \dot{H}^3 + C^{10}H^{18}O^3$, worin der Wassergehalt 22,341 Procenten entspricht, wie dies *W.* durch Versuche dargelegt hat. Diese Säure, von der *W.* 13 — 24 Drachmen aus der angewandten Wurzel-Quantität bekam, hat folgende Eigenschaften:

Sie ist farblos oder blassgelb, riecht durchdringend, dem Valerianaöl ähnlich, aber doch davon abweichend, unangenehmer, an faulen Käse erinernd. Schmekt scharf, sauer, widrig, an Valerianawurzel erinernd. Wasser löst etwa $^1/_{26}$ davon auf, die Lösung reagirt stark sauer und schmekt milder, zukerartig. Ihre Verbindung mit Basen, z. B. mit Natron schmekt zukersüs, baldrianartig. In Alkohol und in Aether löst sie sich nach allen Verhältnissen. Sie läst sich entzünden u. verbrennt mit leuchtender Flamme. Dass sie sich völlig verflüchtigen läst, bedarf keiner besonderen Erwähnung. Wird diese Säure für sich destillirt, so gehen daraus zuerst 2 Atome Wasser mit etwas Säure weg, wodurch das Wasser ein trübes Ansehen hat, und darauf folgt die Säure klar als $\dot{H} + C^{10}H^{18}O^3$.

Wittstein hat auch die in medicinische Anwendung gezogenen Salze dieser Säure mit Chinin, Eisenoxyd und Zinkoxyd studirt, worüber

bereits bei den beiden lezten Basen die Resultate mitgetheilt worden sind u. von dem Chininsalze gleich weiter unten angeführt werden sollen. Es ist klar, dass hierzu auch die bei der Bereitung dieser Säure erhaltene gesättigte Lösung derselben in Wasser, welche ungefähr $^1/_{26}$ Säure enthält, angewandt werden kann, wiewohl *W.* sich zur Bereitung dieser Salze nur der öligen Säure bedient hat. Bei diesen Salzen finden sich auch noch practische Bemerkungen über die Bereitung der Valeriansäure.

Righini (Journ. de Chim. med. Juillet 1845) gibt folgende Bereitung der Valeriansäure an: im October oder November eingesammelte Valerianawurzel wird zerkleinert, dann in einem Mörser unter Zusaz von Wasser völlig zerquetscht, der Saft ausgeprest, dieser in einer Schale bis zum Sieden erhizt und dann mit kohlensaurem Kalk vermischt, wodurch sich valeriansaure Kalkerde niederschlägt, den man sammelt und durch Salzsäure in Chlorcalcium und freie Valeriansäure zersezt, die man dann aus der erhaltenen Flüssigkeit abdestillirt, indem man die Destillation bis zur Trokne fortsezt. Auf diese Weise erhielt der Verf. aus 10 Kilogrammen Wurzeln 160 Grammen sehr reiner Valeriansäure. Diese Quantität ist ungewöhnlich gros und scheint nur mit der Angabe des Verf. erklärbar zu sein, dass diese Säure erst gebildet werden müsse, ein Umstand, der aber wohl noch mehrerer und sicherer Beweise zu bedürfen scheint, als der Verf. dafür hypothetisch aufstellt.

Eine, wie es scheint, die Wurzel an Valeriansäure völlig erschöpfende Bereitungsmethode der Valeriansäure ist von *T.* u. *H. Smith* (Pharmac. Journ. and Transact. V, 110) angegeben worden: die zerkleinerte Wurzel mit einer angemessenen Quantität Wasser und mit, für jedes Pfd. Wurzeln 1 Unze, kohlensaurem Natron 3' bis 4 Stunden lang gekocht, die Abkochung abgeseiht, der Rest durch Auspressen erhalten, und die ausgepreste Wurzelmasse noch zweimal mit blosem Wasser ausgekocht. Alle Flüssigkeiten werden vermischt, mit concentrirter Schwefelsäure (2 Drachmen auf jedes Pfund Wurzeln) vermischt und destillirt, bis dem übergehenden Wasser keine Valeriansäure mehr folgt, wozu ungefähr $^3/_4$ davon abdestillirt werden müssen. Das Destillat wird völlig mit kohlensaurem Natron gesättigt, wodurch man eine Lösung von valeriansaurem Natron erhält, mit der nach den bereits bekannten Vorschriften weiter verfahren wird, dass man sie durch Einkochen concentrirt und die Valeriansäure aus dem Rükstande mit Schwefelsäure wieder abdestillirt. (Bei diesem Verfahren wird gewiss alle Valeriansäure daraus erhalten, aber es geht dabei sowohl das Oel als auch das Extract verloren).

L. Bonaparte (Compt. rend. XXI, 1076) hat bemerkt, dass sich Valeriansäure in Getraide bildet, wenn dieses eine gewisse Zeit in Wasser gelegen hat, und dadurch verdirbt. Er bekam durch Destillation des Getraides, welches in dem Kielwasser eines Schiffs gelegen hatte, mit Wasser ein Buttersäure-haltiges Destillat, worauf Valeriansäure in Tropfen schwamm. Sie findet sich in dem verdorbenen Getraide in bald gröserer bald kleinerer Menge, und sie kann vielleicht auf diesem Wege billiger als aus Valerianawurzel gewonnen werden.

Ich habe ferner im vorigen Jahresberichte angeführt, (S. 123), dass das Kartoffelfuselöl in Valeriansäure verwandelt werden kann. Dieses Fuselöl ist nachher von *Balard* (Ann. de Ch. et de Phys. XII, 394) in seinen chemischen Verhältnissen studirt worden, wodurch sich die schon früher, besonders von *Cahours*, aufgestellte Ansicht völlig bestätigt hat, dass es eine Alhoholart ist, welche Amylalkohol genannt wird. *Dumas* und *Stass* behandelten diesen Körper mit Kali in einer höheren Temperatur, wodurch es sich zuerst in $\dot{K} + C^{10}H^{20}O^2$ (Valerianaldehyd-Kali) und dann in valeriansaures Kali verwandelte. Inzwischen bezeichnete ich diese Art der Hervorbringung als für pharmaceutische Zweke sehr unpractisch. Vielleicht ist es nun *Balard* geglükt, die Verwandlung leichter und practischer zu bewirken. Wird ein erkaltetes Gemisch von einer concentrirten Lösung von zweifach-chromsaurem Kali und Schwefelsäure mit Amylalkohol vermischt, so sammelt sich unter Erwärmung des Gemisches oben auf demselben ein ölartiger Körper an, welcher valeriansaures Amyloxyd $= C^{10}H^{22}O + C^{10}H^{18}O^3$ ist, d. h. derselbe Körper, welchen *Dumas* und *Stass* als einen Aldehyd betrachteten, der aber, wie es sich nun gezeigt hat, eine ganz andere Natur hat. Wird dieser ölartige Körper mit Kali destillirt, so bildet sich valeriansaures Kali, während Amyl-alkohol (d. h. Fuselöl) davon abdestillirt. Aus der zurükbleibenden Flüssigkeit kann also dann die Valeriansäure durch Destillation mit Schwefelsäure abgeschieden und der zuerst abdestillirte Amylalkohol von neuem bearbeitet werden.

Auch die saure Flüssigkeit, aus welcher sich dieses valeriansaure Amyloxyd abgeschieden hat, gibt bei der Destillation für sich noch so viel Valeriansäure, dass *Balard* die Behandlung des Fuselöls mit chromsaurem Kali und Schwefelsäure für eine wohlfeile Methode hält, die Valeriansäure für pharmaceutische Zweke darzustellen. — Dies verdient approbirt zu werden.

Endlich mache ich hier aufmerksam auf das, was ich in der Pharmacognosie angeführt habe, dass nämlich die Valeriansäure natürlich gebildet in Viburnum Opulus (S. 127) und in Archangelica officinalis (S. 157) unzweifelhaft

nachgewiesen worden ist. Vielleicht ist sie auch in Sambucus nigra (S. 128) enthalten.

Acidum quercitannicum. Tanninum. Gerbsäure. Gerbstoff. Ueber die lang bekannte Veränderung, welche die Gerbsäure in ihren löslichen Salzen in Berührung mit Luft erleidet, hat *Buchner* (Ann. der Chem. und Pharm. LIII, 369) Versuche angestellt. Er sättigte eine mäsig verdünnte Lösung von Kali in Wasser kalt mit Gerbsäure und sezte die Lösung dem Einflusse der Luft aus: sie färbte sich bald goldgelb, dann immer dunkler u. zulezt blutroth. Als sie nach 3 bis 4 tägigem Stehen undurchsichtig dunkel geworden war, fällte er sie mit essigsaurem Bleioxyd, wodurch ein ziegelrother Niederschlag entstand, den er mit Essigsäure behandelte, um kohlensaures Bleioxyd und von unverändert gebliebener Gerbsäure gebildetes gerbsaures Bleioxyd daraus auszuziehen, u. diese Behandlung wurde so oft wiederholt, bis zulezt verdünnte Essigsäure selbst im Sieden nichts mehr daraus auflöste. Dieses rothe Bleisalz wurde dann der Elementar-Analyse unterworfen, wobei es sich nach der Formel $\dot{P}b^3 + C^{15}H^{10}O^{11}$ zusammengesezt zeigte. $C^{15}H^{10}O^{11}$ ist also das sich als Säure verhaltende Zersezungsproduct, welches *Büchner* Tannoxylsäure nennt. Da nun die Gerbsäure nach *Büchner* $= C^{18}H^{10}O^9$ ist, so sieht man leicht ein, welchen Einfluss der Sauerstoff der Luft darauf hat, um den neuen Körper zu bilden. Während 6 Atome Sauerstoff daraus 3 Atome Kohlenstoff wegnehmen und damit 3 $\ddot{C}$ bilden, treten 2 Atome Sauerstoff in die Verbindung ein.

Diese Tannoxylsäure bildet gewissermassen ein Zwischenglied zwischen Gerbsäure und der bekanntlich aus dieser sich bildenden Gallussäure. Wird die Lösung der Gerbsäure in überschüssigem Kali erhizt, bis die dabei stattfindende schäumende Reaction aufgehört hat, so ist das Product gallussaures Kali. Da die Gallussäure nach *Büchner* $= C^7H^2O^3$ ist, so entsteht dieselbe aus der Tannoxylsäure $= C^{15}H^{10}O^{11}$ dadurch, dass aus dieser 1 Atom Kohlensäure und 3 Atome Wasser austreten, worauf davon 2 Atome Gallussäure übrig bleiben. Wird das Kochen, nachdem die Bildung von Gallussäure stattgefunden hat, fortgesezt, so verändert sich auch diese, die Flüssigkeit färbt sich ganz dunkel schwarzbraun, und der dann darin entstandene, sich ebenfalls als Säure verhaltende Körper gibt mit Bleioxyd ein schwarzbraunes Salz, zusammengesezt nach der Formel $= \dot{P}b^2 + C^{14}H^8O^7$. Den hierin mit Blei verbundenen Körper $= C^{14}H^8O^7$ nennt *Büchner* Tannomelansäure. Er entsteht dadurch, dass 3 Atome Gallussäure 1 Atom Wasser und 11 Atome Sauerstoff aus der Luft aufnehmen und damit 7 Atome $\ddot{C}$ und 1 Atom Tannomelansäure bilden.

2. *Pflanzenbasen.*

Die Natur dieser Körper hat sehr wichtige Aufklärungen zu erwarten. Bekanntlich sind zwei Theorien über ihre rationelle Zusammensezung aufgestellt worden. Die eine von *Robiquet* zuerst aufgestellte und von *Berzelius* überall angenommene erklärt sie für ein mit einem organischen Körper gepaartes Ammoniak, wogegen *Liebig* einwendet, dass sie, wenn diese Theorie richtig wäre, bei der Zersezung mit Salpetersäure salpetersaures Ammoniak liefern müsten, was aber nicht stattfände. Die zweite von *Liebig* bringt sie in die Klasse der Amide, wogegen derselbe aber selbst den Umstand reden läst, dass sie dann bei der Einwirkung von Alkalien Ammoniak entwikeln müsten, was aber nicht geschieht. Inzwischen wurde diese Theorie durch *Laurent's* und *Hofmann's* Entdekung sehr unterstüzt, dass sich carbolsaures Ammoniak durch Erhizung in Anilin verwandelt. Als völlig erwiesen ist demnach keine von beiden Theorien anzusehen. *Rochleder* u. *Wertheim* (Ann. d. Chem. u. Pharmac. LIV, 254) haben sich nun zur Durchführung einer Reihe von Versuchen vereinigt, um die Constitution völlig aufzuklären. Indem sie dieses Vorhaben anzeigen, fügen sie hinzu, dass bereits gewonnene Resultate zur Hoffnung eines günstigen Erfolgs berechtigen. Das Piperin haben sie als eine neutrale Verbindung von einer stikstoffhaltigen Säure mit Anilin erkannt, und es ist ihnen gelungen, die entsprechende saure Verbindung künstlich darzustellen. Analog ist das Narkotin als eine neutrale Verbindung von einer stikstofffreien Säure mit eieiner eigenthümlichen Säure anzusehen. *Blyth's* Narkogeine ist dieselbe Verbindung in basischem Zustande. In diesen Verbindungen ist auch das Atom Constitutionswasser vorhanden, welches den Salzen organischer Basen und des Ammoniaks zukommt. — Specialitäten sind noch nicht mitgetheilt worden.

Lefort (Révue scientif. et industr. XVI, 358) hat gezeigt, das die bekannte rothe oder violette Färbung gewisser Pflanzenbasen, z. B. Morphin, Brucin und unreinen Strychnins durch Salpetersäure noch stärker wird, wenn man etwas Schwefelsäure hinzufügt, so dass unter deren Mitwirkung selbst Narkotin roth wird, und dass diese rothe Färbung auch unter Mitwirkung von Schwefelsäure durch andere oxydirende Körper, als Jodsäure, Säuren des Chlors, Bleisuperoxyd, Chromsäure u. s. w. stattfindet.

Die rothen Körper, welche aus mehreren Pflanzenbasen entstehen, wenn die Lösung ihrer schwefelsauren Salze mit Bleisuperoxyd unter allmäligem Zusaz von verdünnter Schwefelsäure kocht, sind von *E. Marchand* (Journ. de Ch. med. X, 362) untersucht worden. Die Zersezung ist vollendet, wenn etwas von der Flüssigkeit

nicht mehr durch Kali oder Ammoniak getrübt wird. Unter Entwiklung von Kohlensäure färbt sich die Flüssigkeit immer dunkler. Wird dann die Flüssigkeit durch Digestion mit Bleioxyd von Schwefelsäure befreit, filtrirt, durch Schwefelwasserstoff von überschüssigem Bleioxyd befreit, filtrirt und verdunstet, so erhält man die gefärbten Zersezungsproducte, zu deren Bezeichnung *Marchand* die Endigung der Pflanzenbase in in étin verwandelt.

Das von Cinchonin erhaltene Cinchonétin ist eine dunkel violette in dünnen Schichten gelblich rothe Masse, die bitter schmekt, in der Luft zerfliest, in der Hize schmilzt, dann weisse nicht ammoniakalische Dämpfe gibt und mit rusender Flamme verbrennt. Löst sich in Wasser und in Alkohol mit rother Farbe, aber nicht in Aether auf. Schwefelsäure löst es mit derselben Farbe auf, die Lösung wird durch Wasser gelb, aber nicht gefällt. Die rothe Lösung in Wasser wird durch Chlor farblos und durch Alkalien purpurroth gefärbt, durch essigsaures Bleioxyd violett gefällt.

Das von Chinin erhaltene Product theilt sich durch Wasser in ungelöst bleibendes Quinétin und in aufgelöstes Quinétin modifié. Das Quinétin löst sich in Alkohol mit violetter Farbe und krystallisirt daraus. Wasser fällt die Lösung nicht. Es löst sich auch in Aether und in mit Schwefelsäure vermischtem Wasser mit rother Farbe. Mit Alkalien gibt es gelbe Verbindungen, die durch Säuren roth werden. Durch öfteres Verdunsten seiner Lösung in Alkohol und Wiederauflösen, geht es allmälig in das in Wasser lösliche Quinétin modifié über, dessen Lösung blutroth ist. Dieses löst sich in Wasser, Alkohol, Aether, Schwefelsäure und Salpetersäure mit rother Farbe auf, seine Lösung in Wasser schmekt bitter, und es wird in der Lösung durch anhaltendes Kochen in ein schwarzes, sich abscheidendes Pulver zersezt.

Das von Morphin erhaltene Morphétin ist amorph, braun, schmekt wenig bitter, löst sich wenig in Alkohol, gibt mit Wasser eine rothgelbe Lösung, welche sauer reagirt, nicht durch basisches essigsaures Bleioxyd getrübt wird, durch Alkalien dunkler und darauf durch Säuren gelb gefärbt wird. Schwefelsäure löst es schwierig und Salpetersäure leicht und mit gelber Farbe. Durch weitere Behandlung mit Bleisuperoxyd gibt das Morphétin ein gelbes, zerfliesliches, saures Product.

Das aus Narkotin erhaltene Narkotéin ist amorph, braun, höchst bitter, leicht löslich in Wasser, Alkohol und Salpetersäure, wenig in Aether, und alle diese Lösungen sind gelb. Concentrirte Schwefelsäure löst es mit schöner rother Farbe auf, die Lösung wird durch Wasser gelb gefärbt. Die Lösung in Wasser wird durch Alkalien röthlich gefärbt, durch basisches essigsaures Bleioxyd nicht getrübt. Durch weitere Behandlung mit Bleisuperoxyd verwandelt sich das Narkotéin in die im vorigen Jahresberichte angeführte Opiansäure.

Das von Brucin erhaltene Product theilt sich durch kochenden 90 procentigen Alkohol in einen darin gelösten und in einen darin ungelösten Körper. Der unlösliche ist amorph, schwarzroth, in Alkohol und Aether unauflöslich, in Wasser mit weinrother Farbe auflöslich, und diese Lösung wird durch Säuren erhöht, durch Alkalien braun und durch Bleiessig gelb. Schwefelsäure, Salpetersäure und Kali lösen es mit gelbrother Farbe auf. Der lösliche Körper bleibt beim Verdunsten braun und amorph zurük, schmekt sehr bitter, löst sich wenig in Aether, leicht in Wasser und in heisem Alkohol mit gelbrother Farbe, in Salpetersäure und Schwefelsäure mit rother Farbe, und in Essigsäure, Salzsäure und Kali mit gelber Farbe.

Das von Strychnin erhaltene Strychnétin scheint eine Säure zu sein. Es ist amorph, braun, schmekt bitter, ist wenig in Alkohol u. in Wasser auflöslich, leichter in Aether und Schwefelsäure-haltigem Wasser, sehr leicht u. mit brauner Farbe in Kalilauge, so dass diese dadurch neutralisirt wird. Diese neutralisirte Flüssigkeit wird durch Säuren in Floken gefällt, durch die Salze von Silber und Blei, aber nicht durch die von Kupfer und Eisen gefällt. — Analysen aller dieser Körper sind nicht gemacht worden.

Ueber die Fällbarkeit der Salze von Morphin, Narcotin, Strychnin, Brucin, Chinin, Cinchonin und Veratrin durch doppelt kohlensaure Alkalien bei Gegenwart von Weinsäure hat *Oppermann* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 342) Versuche angestellt. Ein Theil von diesen Salzen wurde in 2—500 Th. Wasser aufgelöst, die Lösung mit Weinsäure stark sauer gemacht und dann mit dem doppelt kohlensauren Alkali übersättigt. Durch doppelt kohlensaures Natron werden dann gefällt: Cinchonin, Narkotin, Strychnin und Veratrin, aber nicht Chinin, Morphin und Brucin. Doppelt kohlensaures Kali verhält sich eben so, aber es fällt nicht Veratrin. Je nach der Quantität der Weinsäure entstehen die Fällungen der ersteren entweder sogleich oder bei mehr Weinsäure erst nach einer gewissen Zeit. Ob dies Verhalten zur Trennung dieser Basen wird angewandt werden können, muss noch bestimmter nachgewiesen werden. Bei Gegenwart von Weinsäure werden Narcotin, Veratrin, Chinin, Morphin und Brucin nicht durch Gerbsäure gefällt, was aber bei Cinchonin und Strychnin geschieht. Bei den ersteren kann aber die Abscheidung der gerbsauren Basen durch einen Zusaz von Ammoniak bewirkt werden.

Zum äusern Gebrauch scheinen nun auch die Pflanzenbasen in ihren Verbindungen mit

fetten Säuren officinell werden zu wollen. *Tripier* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 128) hat in Verbindung mit dem Arzt *Antonini* Versuche ausgeführt, nach denen die Anwendung der fettsauren Pflanzenbasen in Fällen, wo diese nicht inerlich genommen werden konnten, sehr zwekmäsig zu sein scheint. *Tripier* bereitet diese Präparate dadurch, dass er aus Baumölseife die fetten Säuren abscheidet, und diese (bekanntlich aus Margarinsäure und Oleinsäure bestehend) mit reinem Chinin, Morphin und Strychnin behandelt, indem er gleiche Gewichtstheile von jenem Fettsäure-Gemisch und einer von diesen Pflanzenbasen digerirte. Das Product (was also also nun ein Gemenge von margarinsaurer und oleinsaurer Pflanzenbase ist) wurde dann mit einer gleichen Gewichtsmenge Baumöl vereinigt zu einer Salbe, welche *Antonini's* Erwartungen völlig entsprach. — Man kann diese Pflanzenbasen-Seifen auch durch Fällung einer Lösung von der Baumölseife durch ein Salz von den Pflanzenbasen darstellen, aber dann muss ein salzsaures Salz von diesen angewendet werden, und die Baumölseife darf kein überschüssiges Alkali enthalten, indem durch dieses sonst ein Theil der Base frei mit ausgefällt werden würde. Diese Methode ist jedoch dem Verf. nur mit salzsaurem Morphin genügend gelungen. Man muss die Lösung der Seife tropfenweise in die Lösung des Salzes bringen u. keinen Ueberschuss hinzufügen. Am besten geschieht diese Fällung in gelinder Wärme. Enthält die Lösung freies Alkali, so muss dieses durch Essigsäure neutralisirt werden. Um die Verbindungen des Chinins mit freien fetten Säuren hervorzubringen, müssen 2 Theile Chinin mit 3 Th. davon in der Wärme behandelt werden. Zu Salben hält der Verf. die Verbindung der Pflanzenbasen mit Oleinsäure wegen ihrer flüssigen Beschaffenheit am zwekmäsigsten, und man kann sich dazu der in Lichter-Fabriken abfallenden Säure dazu bedienen, oder in Ermanglung derselben des aus Mandelölseife oder Baumölseife durch Säuren abgeschiedenen Fettsäure-Gemisches.

Strychninum. Strychnin. Werden nach *Rousseau* (Journ. de Ch. med. X, 415) 3 Theile Strychnin mit 1 Th. chlorsauren Kali's und wenig Wasser vermischt, dann ein wenig concentrirte Schwefelsäure hinzugefügt, das Gemisch so lange erwärmt, als sich noch eine lebhafte Einwirkung zeigt, die roth gewordene Masse mit 8 Theilen Wasser verdünnt, einige Minuten lang gekocht und erkalten gelassen, so sezt sich meistens noch ein wenig unzersetztes Strychnin oder schwefelsaures Strychnin ab. Die davon abfiltrirte Flüssigkeit gibt nach gehörigem Verdunsten Krystalle von einer Säure ab, die der Verfasser Strychninsäure nennt, und welche durch Waschen mit Wasser farblos erhalten wird. Sie bildet feine farblose Nadeln, schmekt sauer aber nicht bitter, löst sich leicht in Wasser, schwer in Alkohol, die Lösungen reagiren sehr sauer. Beim Erhizen wird sie zersezt. Sie zersezt kohlensaure Salze, löst die Oxyde von Kupfer, Eisen und Zink auf und bildet damit krystallisirende Salze. Das Kalisalz krystallisirt in 4seitigen Prismen, schmekt kühlend, ist löslich in Wasser, unlöslich in Alkohol. Das Kupfersalz bildet grüne rhombische Prismen, löst sich in Wasser aber nicht in Alkohol. Das Eisenoxydsalz ist eine ziegelrothe, zerfliesliche Masse, welche sehr herbe schmekt. — Auser dieser Säure entsteht durch obige Behandlung noch ein amorpher, rother, harzartiger, in Wasser und in Alkohol löslicher aber in Aether unlöslicher Farbstoff, welcher jedoch ein weiteres Oxydationsproduct der Strychninsäure sein soll, und welcher nach diesen Eigenschaften nicht derselbe Körper zu sein scheint, welchen *Marchand*, wie vorhin angeführt wurde, durch Bleisuperoxyd aus Strychnin hervorgebracht hat.

Brucinum. Brucin. Bekanntlich wird diese Pflanzenbase durch Salpetersäure in der Kälte unter Entwikelung von einem Gas orangeroth. *Gerhardt* (Compt. rend. mensuels. Avril 1845) hat über diese Producte einige Versuche angestellt. Das Gas roch nach Obst, löste sich leicht in Wasser und in Alkohol, trübt nicht Kalkwasser, verbrennt mit grünlicher Flamme und Entwikelung salpetriger Dämpfe. Daraus zieht er den Schluss, dass dieses Gas salpetrigsaures Aethyloxyd $= C^4H^{10}O + \dddot{N}$ sei. Das rothe Product löst sich leicht in Wasser, nicht in Aether, läst sich mit Alkohol krystallisiren, und explodirt beim Erhizen. Die Lösung in Wasser ist grün und Essigsäure scheidet dunkelgrüne Floken daraus ab, so wie auch salpetersaures Silberoxyd und essigsaures Bleioxyd. Kali löst das rothe Product mit gelbbrauner und Salzsäure mit rothbrauner Farbe auf. Salpetersäure verwandelt es allmälig in einen gelben in Wasser unauflöslichen Körper. Aus 2 unvollkommenen Analysen bildet er für die Zusammensezung desselben die Formel $= C^{21}H^{23}N^3O^8$.

Weiter soll dabei nichts gebildet werden und die wechselseitige Einwirkung ganz einfach darin bestehen, dass 1 Atom Brucin mit 2 Atomen Salpetersäure ein At. von dem Aether u. 1 Atom von dem rothen Product hervorbringt.

Die ganze Erklärung ist wahrscheinlich nicht richtig. Es ist unwahrscheinlich, dass sich bei der Einwirkung salpetrigsaures Aethyloxyd bildet. Das rothe Product ist wahrscheinlich eine gepaarte Salpetersäure.

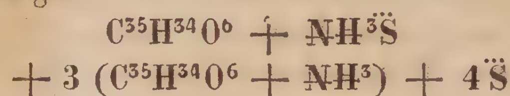
Morphium. Morphin. Ueber die verändernde Einwirkung der Schwefelsäure auf Morphin hat *Arppe* auf Veranlassung von *Wöhler* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 96) Versuche ange-

stellt und dadurch ein merkwürdiges Product erhalten.

Wird Morphin in einem Ueberschuss von Schwefelsäure aufgelöst, die Lösung bis zur anfangenden Zersezung verdunstet und die erhaltene braune Masse mit Wasser verdünnt, so scheidet sich ein weisser Körper ab, der weder schwefelsaures Morphin ist noch überhaupt Morphin enthält. Am lezten erhält man ihn, wenn man schwefelsaures Morphin mit wenig verdünnter Schwefelsäure übergiest, die Lösung verdunstet und den Rükstand bis zu $+150^0$ bis $+160^0$ erhizt. Die erhaltene braune Masse wird mit Wasser bis zum Sieden erhizt, wodurch sie sich fast ganz auflöst. Die erhaltene Lösung sezt dann beim Erkalten diesen Körper rein ab. Der gebliebene Rükstand liefert, wenn man ihn durch Kochen in Wasser mit ein wenig Schwefelsäure aufgelöst hat, beim Erkalten noch mehr davon. Er wird dann mit kaltem Wasser ausgewaschen, und besizt nun folgende Eigenschaften.

Er ist weiss, zeigt sich unter einem Microscope als völlig amorphe und nur aus runden, glänzenden Kügelchen bestehende Masse, scheidet sich in Wasser aufgeschlämmt leicht in grosen käseartigen Floken ab, wird in der Luft allmälig grünlich, ist in Wasser nur unbedeutend löslich u. die Lösung wird beim Verdunsten intensiv smaragdgrün. Alkohol und Aether lösen ihn nicht auf. In verdünnter Schwefelsäure und Salzsäure löst er sich mit groser Leichtigkeit u. ohne Veränderung auf. Concentrirte Säuren wirken zerstörend darauf. Salzartige Verbindungen mit Säuren konnten damit nicht hervorgebracht werden. Alkalische Flüssigkeiten, besonders wenn sie concentrirt sind, zerstören diesen Körper. Die Lösungen dieses Körpers in Säuren geben mit Kali und mit Ammoniak starke, im Uebermaas auflösliche Niederschläge und kohlensaures Ammoniak fällt die Lösung weiss permanent. Diese Niederschläge werden an der Luft sehr leicht grün. Morphin konnte auf keine Weise daraus wieder erhalten werden. Er enthält Schwefelsäure, und mehr als schwefelsaures Morphin. Dieser Gehalt an Schwefelsäure wird aus einer Lösung desselben in Salzsäure durch Chlorbarium nur theilweise ausgefällt.

Arppe hat diesen Körper analysirt und ihn nach der empirischen Eormel $= 4(C^{35}H^{40}N^2O^6) + 5\ddot{S}$ zusammengesezt gefunden. Da 1 Atom Morphin durch die Formel $C^{35}H^{40}N^2O^6$ ausgedrükt wird, so entspricht das hier mit 5 Atomen Schwefelsäure verbundene Organische 4 Atomen Morphin, was es aber nicht mehr in seinen Eigenschaften ist. Es muss demnach eine Veränderung mit dem Morphin stattgefunden haben, die durch eine rationelle Formel darstellbar aber zu geben noch nicht möglich ist. *Arppe* vergleicht jedoch diesen Körper mit den bekannten wasserfreien Ammoniaksalzen $= NH^3\ddot{S}$ u. $3NH^3 + 4\ddot{S}$. Bekanntlich ist die rationelle Formel für das Morphin $= NH^3 + C^{35}H^{34}O^6$ und die für das daraus unter Aufnahme von Wasser gebildete neutrale schwefelsaure Salz $= C^{35}H^{34}O^6 + \dot{N}H^4\ddot{S}$. Ist nun bei der Bildung dieses Körpers das Wasser verdrängt worden u. hat das mit dem Paarlinge verbundene Ammoniak mit der Schwefelsäure jene beiden wasserfreien Ammoniaksalze gebildet, so entsteht für diesen Körper folgende rationelle Vorstellung:



$$C^{35}H^{34}O^6 + NH^3\ddot{S}$$
$$+ 3(C^{35}H^{34}O^6 + NH^3) + 4\ddot{S}$$

Aber gegen diese Vorstellung spricht der Umstand, dass das Morphin nicht wieder daraus hergestellt werden kann, so wie auch, dass ein Theil der Schwefelsäure daraus durch Chlorbarium ausgefällt werden kann, während dieses Reagens aus schwefelsauren Ammoniaksalzen nichts niederschlägt.

Eine andere merkwürdige metamerische Form bietet das Bebeerin dar, welches jezt folgt.

Bebeerinum sulphuricum. Schwefelsaures Bebeerin. In dem Berichte aus dem Jahre 1843, S. 105, wurde bemerkt, dass *Rodie* und *Maclagan* die in diesem Salze enthaltene Pflanzenbase, das Bebeerin in der Bebeerurinde entdekt haben, aber ohne die Bereitung derselben daraus anzugeben. Seit der Zeit ist nun das schwefelsaure Salz davon als Arzneimittel eingeführt worden (Edinb. Med. and Surg. Journ. April 1845), und dieser Umstand hat *Maclagan* in Verbindung mit *Tilley* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 105) veranlast, sowohl die Bereitung des Bebeerins zu verbessern als auch die Eigenschaften und die Zusammensezung desselben genau zu studiren.

Bereitung. Die Rinde wird mit schwefelsäurehaltigem Wasser ausgezogen, der Auszug verdunstet, dann von Absaz und Gyps abfiltrirt und mit Ammoniak ausgefällt, der Niederschlag gewaschen, in verdünnter Schwefelsäure wieder aufgelöst, die Lösung mit Thierkohle behandelt, filtrirt und wieder durch Ammoniak niedergeschlagen. Der Niederschlag wird ausgewaschen, noch feucht mit seinem gleichen Gewicht frisch bereiteten Bleioxydhydrats vermischt, damit im Wasserbade eingetroknet, der trokne Rükstand zerrieben, mit absolutem Alkohol ausgezogen, die Lösung filtrirt und der Alkohol daraus wieder abdestillirt. Man erhält dabei eine halbdurchsichtige, orangegelbe, harzartige Masse, die nun ein Gemenge von zwei in der Rinde enthaltenen Pflanzenbasen ist: Bebeerin und Sipeerin. Zur Trennung derselben wird die Masse gepulvert und mit Aether behandelt, worin sich das Bebeerin auflöst, während das darin unlösliche Sipeerin zurükbleibt.

Die Aetherlösung läst dann das Bebeerin zurük mit folgenden

Eigenschaften. Es ist durchsichtig, amorph, nicht krystallisirbar, blassgelb; schmekt sehr bitter; es ist leicht löslich in Alkohol, weniger in Aether und gar nicht in Wasser. Beim Erhizen schmilzt es u. bei verstärkter Hize schwillt es auf, indem es Dämpfe von einem eigenthümlichen Geruch entwikelt, verkohlt und dann ohne Rükstand verbrennt. Mit chromsaurem Kali u. Schwefelsäure bildet es ein schwarzes und mit Salpetersäure ein gelbes Harz. Mit Kali destillirt gibt es kein Chinolin. Es reagirt stark alkalisch und hat alle Eigenschaften einer Pflanzenbase. Alle Salze desselben sind leicht löslich und unkrystallisirbar. Sein salzsaures Salz bildet mit den Chloriden von Gold, Quecksilber, Kupfer, Eisen und Platin Doppelsalze, die sich etwas in heisem Alkohol und Wasser auflösen, aber beim Erkalten nicht krystallinisch wieder abscheiden. Es wurde sowohl die freie Base als auch das Platindoppelsalz einer Elementar-Analyse unterworfen und dadurch das höchst merkwürdige Resultat erhalten, dass das Bebeerin absolut dieselbe Zusammensezung hat, wie Morphin, und dass es also gleichwie dieses durch die Formel $C^{35}H^{40}N^{2}O^{6}$ oder $= \text{NH}^{3} + C^{35}H^{34}O^{6}$ ausgedrükt wird. Atomgewicht $= 3655,83$ (gefunden $= 3681,38$). Die Verf. betrachten es demnach als damit metamerisch u. fügen hinzu: „wir haben hier ein Beispiel von 2 Körpern, welche ähnlich in der Zusammensezung, aber gänzlich verschieden in ihrer Wirkung auf das thierische Leben sind, u. daraus folgt, dass ähnliche physiologische Eigenschaften nicht gerade von der Natur u. Anzahl der Grundstoffe abhängen, sondern von der Art, in welcher sie gruppirt sind." — Ist dies Resultat richtig, so würden wir nach dem, was *Arppe* bei der Einwirkung von Schwefelsäure auf Morphin gefunden hat, die das Morphin ausdrükende Zusammensezung in drei verschiedenen metamerischen Zuständen kennen gelernt haben. —

Das schwefelsaure Bebeerin $= C^{35}H^{34}O^{6} + \text{NH}^{4}\dot{\ddot{S}}$ wird durch Auflösen des reinen Bebeerins in verdünnter Schwefelsäure bis zur Sättigung und durch Verdunsten der Lösung bis zur Trokne erhalten. Beim Auflösen entwikelt sich ein eigner harzähnlicher Geruch. Das Salz ist gelblich, amorph und leicht löslich in Wasser. Die Lösung wird durch Salpetersäure gefällt, indem sie die Base daraus in verändertem Zustande niederschlägt.

Chininum sulphuricum. Schwefelsaures Chinin. Dieses Salz scheint in Frankreich u. vor allem in England sehr häufig verfälscht vorzukommen, wenigstens hat man sich da viele Mühe gegeben, eine sichere Prüfungsmethode dafür zu finden. *Peltier* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII., 135) hat untersucht, wie die bekannte Verfälschung mit Salicin darin durch concentrirte Schwefelsäure entdekt werden kann. Enthält das schwefelsaure Chinin $1/4$ seines Gewichts Salicin, so ist die bekannte Röthung durch concentrirte Schwefelsäure ausgezeichnet genug, um sicher dadurch auf einen Gehalt an Salicin zu schliesen. Ist aber der Gehalt geringer und beträgt er z. B. $1/10$, so ist die Färbung nicht entscheidend, so dass es dann erforderlich wird, das Salicin daraus abzuscheiden, um dann durch seine so characteristische Röthung durch Schwefelsäure bestimmt erkannt zu werden. Der Verf. übergoss 1 Th. schwefelsauren Chinins, welchem er $1/10$ Salicin zugesezt hatte, mit 6 Th. concentrirter Schwefelsäure: es löste sich darin mit brauner Farbe auf, und wurde dann diese Lösung mit 125 Th. Wasser verdünnt, so schied sich das Salicin rein weiss daraus ab, so dass es abfiltrirt u. durch Schwefelsäure constatirt werden konnte. Verdünnt man die Lösung mit mehr, z. B. mit doppelt so viel Wasser, so erhält man eine opalisirende Flüssigkeit, aus der sich das Salicin erst nach einiger Zeit gelatinös abscheidet, so dass es viel schwieriger daraus erhalten werden kann. Es ist daher am zwekmäsigsten, die direct erhaltene Lösung in concentrirter Schwefelsäure allmälig mit kleinen Portionen Wasser nach einander zu verdünnen, bis man sieht, dass sich das Salicin so abscheidet, dass man es mit Leichtigkeit daraus erhalten kann.

Barry und *Birkbeck Nevins* haben sich bemüht, eine allgemeine Prüfungsmethode zu finden, um dadurch fast alle möglichen Verfälschungen zu entdeken. *Barry* (Pharmac. Journ. and Transact. V., 112) glaubt in der Auflösbarkeit eine solche gefunden zu haben: man soll 12 Gran sowohl von schwefelsaurem Chinin von bekannter Reinheit als auch von dem verdächtigen genau rein abwiegen, beide Portionen in zwei gleiche Gläser schütten, darin mit 3500 Gran. genau abgewogen, übergiesen, dann bis zur völligen Auflösung erhizen u. nun die Lösungen beider Proben genau bezeichnet bei Seite stellen: nach 12 Stunden hat die Lösung des reinen schwefelsauren Chinins weniger federähnliche Krystalle abgesezt, und so auch die des eigentlich zu prüfenden schwefelsauren Chinins, wenn dieses rein war; im entgegengesezten Falle bleibt diese klar, u. will man dann den Grad der Verfälschung wissen, so löst man darin 1 Gran mehr von dem Chininsalz in der Wärme auf, u. gibt sie dann beim Erkalten ebenso viele federähnliche Krystalle, als die Lösung des reinen Salzes, so beläuft sich die Verfälschung auf $1/13$. Gibt sie auch dann noch keine Krystalle, so kann man auf dieselbe Weise mit Auflösen von 1 Gran nach dem anderen fortfahren, bis Krystalle kommen u. danach den Grad der Verfälschung ziemlich genau erfahren. — Wiewohl diese Prüfungs-

methode, welche sich auf die bekannte Löslichkeit des reinen schwefelsauren Chinins in kaltem u. im heisem Wasser gründet, in manchen Fällen brauchbar sein mag, so sieht man doch leicht ein, dass das Resultat ganz und gar von der Beschaffenheit der zur Verfälschung angewandten Körper bestimmt und abgeändert werden muss, so dass diese Methode, da man diese Körper vorher nicht kennt, keinen besonderen Werth zu haben scheint.

Birckbeck Nevins (Pharm. Journ. and Transact. V., 75) glaubt in concentrirter Schwefelsäure ein solches allgemeines Reagenz, wenigstens auf Zuker, Gummi, Stärke, Salicin, fettige Körper u. unlösliche erdige Salze, gefunden zu haben: man soll 1—2 Gran von dem verdächtigen schwefelsauren Chinin mit 3—4 Tropfen concentrirter Schwefelsäure und 6—8 Tropfen Wasser in einem weissen Porcellanschälchen übergiesen, findet dann beim Durchrühren völlige Lösung statt, so sind Stärke, fettige Körper u. unlösliche erdige Salze nicht vorhanden, indem sich diese nicht darin auflösen würden. Sind diese Körper nicht vorhanden, so läst man die erhaltene klare Lösung gelinde verdunsten: ist nun Zuker oder Gummi vorhanden, so werden diese verkohlt, indem sich die Lösung bei einer gewissen Concentration von den Rändern allmälig bis in die Mitte schwarz färbt. Geschieht dies nicht, bilden sich aber dafür blutrothe Punkte darin, welche sich allmälig vermehren, so dass am Ende die ganze Masse roth wird, so ist Salicin darin vorhanden. Der Verf. gründet diese Prüfung auf die von ihm gemachte Erfahrung, dass sich reines schwefelsaures Chinin in der Schwefelsäure ohne Farbe auflöst, und dass diese Lösung unter den angeführten Umständen nicht verändert wird. In einem späteren Nachtrage (das. p. 113) gibt er jedoch zu, dass die Lösung auch von reinem schwefelsauren Chinin, wenn man sie bis fast zur Trokne verdunstet, verkohlt wird und einen schwarzen Rükstand gibt. Er räth daher an, dieses zu vermeiden und fügt hinzu, dass die Lösung bei Gegenwart von Zuker u. Gummi schon beim Beginn des Siedens schwarz werde, was bei reinem Chininsalze est am Ende und unter Entwikelung von Schwefelsäure in weissen Dämpfen stattfinde.

Gegen die Richtigkeit u. Brauchbarkeit dieser Prüfungsmethode protestirt *Mowbray* (pharm. Journ. and Transact. V., 177), ohne, wie es scheint, Versuche angestellt zu haben, mit dem Bemerken, dass das schwefelsaure Chinin, gleichwie alle organischen Salze, durch Schwefelsäure verkohlt werde. Aber *Bell*, der Herausgeber jenes Journals, erklärt dies in einer hinzugefügten Note, S. 178, für eine ungeeignete Verdammung der Methode, indem er bemerkt, dass schwefelsaures Chinin davon eine Ausnahme mache, so dass es mit starkem Vitriolöl gekocht werden könne, ohne schwarz zu werden, was aber stattfindet, wenn man die Lösung bis zur Trokne verdunstet. Er hält es aber für zwekmäsiger, das zu prüfende schwefelsaure Chinin mit wenig Wasser durchfeuchtet in kaltes Vitriolöl zu werfen: ist es rein, so löst es sich ohne Farbe auf, bei Gegenwart von Zuker wird die Lösung allmälig schwarz, u. von Salicin roth.

Inzwischen findet sich in derselben Zeitschrift, S. 273, ein aus der medic. Gazette entlehnter Artikel mit einer Reihe von in dieser Beziehung angestellten Versuchen, die folgenden Resultaten entsprechen: kalte Schwefelsäure verkohlt das schwefelsaure Chinin nicht aber in der Siedhize sogleich. Mit 2 Theilen Wasser verdünnte Schwefelsäure verkohlt es weder in der Kälte noch in der Hize. Kalte Schwefelsäure weist einen geringen Gehalt an Zuker in dem schwefelsauren Chinin durch Schwärzung nicht aus. Mit zwei Theilen Wasser verdünnte Schwefelsäure veranlast, wenn man sie mit Zuker, Gummi od. Stärke kocht, je nach der Quantität dieser Körper, eine rothe, braune oder schwarze Färbung. Concentrirte u. verdünnte Schwefelsäure schwärzen od. verkohlen Weinsäure, Weinstein, Sauerkleesalz, Citronensäure u. Benzoësäure in der Kälte nicht, aber in der Siedhize werden Weinsäure u. Weinstein durch concentrirte Schwefelsäure verkohlt, die anderen nicht. Aus diesen Resultaten wird der gewiss richtige Schluss gezogen, dass Schwefelsäure kein allgemeines Prüfungsmittel des schwefelsauren Chinins auf Verfälschungen mit organischen Körpern sein kann, um so mehr, da diese Resultate nur bei groser Vorsicht erhalten werden. Zur Erkennung von Zuker im schwefelsauren Chinin wird *Pereira's* Methode, welche *Birckbeck Nevins* in seiner oben angeführten Abhandlung als ungenügend u. unsicher erklärt, als die beste bezeichnet, indem man danach das schwefelsaure Chinin durch kohlensaures Kali zersezt, filtrirt, die erhaltene Lösung verdunstet und aus dem rükständigen schwefelsauren Kali den Zuker mit Alkohol auszieht.

Aus allem diesem ersieht man, wie weit man es in England mit der Prüfung der Arzneimittel gebracht hat.

Chininum valerianicum. Valeriansaures Chinin. Dieses Salz, worüber im vorigen Jahresberichte, S. 124, die Erfahrungen von *Devay* u. von *Bonaparte* mitgetheilt wurden, ist jezt gründlicher von *Wittstein* (Buchn. Rep. XXXVII, 295) untersucht worden.

Man erhält es, wenn man 1 Theil öliger Valeriansäure $= \dot{H}^3 + C^{10}H^{18}O^3$ in 60 Th. Wasser auflöst und diese Lösung mit 3 Th. reinen Chinins (am besten in frisch gefälltem Zustande) bis fast zum Sieden erhizt, nach erfolgter Sättigung damit noch siedend filtrirt und an einen kalten Ort stellt. Nach einigen Tagen werden

die gebildeten Krystalle herausgenommen, die davon getrennte Flüssigkeit bei einer + 50° nicht übersteigenden Temperatur weiter verdunstet, worauf wieder Krystalle daraus erhalten werden. Alles erhaltene Salz wird sehr gelinde getroknet und es beträgt dann etwa 5 Theile. — Die Verdunstung darf nicht in einer höheren Temperatur, als + 50° geschehen, weil sich das Salz sonst mit einem geringeren Wassergehalt abscheidet, in Gestalt von ölartigen Tropfen, welche zu einer amorphen Masse erstarren, die sich fast nicht wieder in Wasser auflösen, wie dies auch von *Devay* und *Bonaparte* beobachtet worden ist.

Das valeriansaure Chinin krystallisirt in farblosen, perlmutterglänzenden, schief rhomboidischen Tafeln oder in weissen, undurchsichtigen, sternförmig gruppirten Nadeln. Riecht schwach nach Baldrian, schmekt sehr bitter, an Valeriana erinernd. Ist luftbeständig. Gibt beim Erhizen Wasser ab, wodurch es sich ebenfalls in das fast unlösliche, zähe, harzähnliche Salz verwandelt, und darauf verbrennt es. Es bedarf 110 Theile kaltes u. 40 Th. siedendes Wasser zur Auflösung. Von Alkohol bedarf es 6 Theile u. in der Siedhize nur sein gleiches Gewicht zur Auflösung. Auch Aether löst es leicht auf. Diese Lösungen reagiren neutral. Das harzähnliche Salz löst sich kaum in 1000 Theilen Wasser, aber Alkohol und Aether lösen es eben so leicht auf, wie das krystallisirte.

Das krystallisirte Salz wurde zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechnet.
Chinin . . .	51,355	2	51,411
Valeriansäure .	14,980	1	14,719
Wasser . . .	33,665	24	33,870
	100,000		100,000

$= \dot{\overset{+}{Q}}u^2\bar{V}a + 24\dot{H}$, wenn das Atom Chinin $= C^{20}H^{24}N^2O^4$ genommen wird. Atomgewicht = 7936.

Das zähe, harzähnliche Salz wurde zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechnet.
Chinin . . .	71,855	2	71,629
Valerianasäure .	20,225	1	20,505
Wasser . . .	7,920	4	7,866
	100,000		100,000

$= \dot{\overset{+}{Q}}u^2\bar{V}a + 4\dot{H}$. Atomgewicht — 5696.

Diese Resulte weichen also in Rüksicht auf den Wassergehalt sehr bedeutend von denen von *Bonaparte*, *Devay* und von dem Prinzen v. *Canino* ab, welche in dem ersteren 2 und in dem lezteren nur 1 Atom Wasser fanden. — Für die medicinische Anwendung eignet sich aber wohl nur das erstere, leichter auflösliche.

Jodidum Chinini und Jodidum Cinchonini. Unter dem Namen Jodide of Quina und J. of Cinchonia beschreibt *Thomson* (Pharmaceutical Journal and Transact. IV., 405) die Bereitung und einige der Eigenschaften zweier aus Jod und Chinin oder Cinchonin gebildeter Verbindungen, welche er als neue wichtige Arzneimittel der Anwendung anempfiehlt, um durch die Verbindung mit diesen beiden Pflanzenbasen die nachtheiligen, selbst mit dem Tode geendeten Wirkungen, d. h. den Jodismus zu vermeiden, welche man bei der Anwendung von Jod und von Jodkalium erfahren hat, und er hält sie in vielen Fällen für zwekmäsiger, als das bereits in Anwendung befindliche Jodetum ferrosum (Jahresb. 1845, S. 106 und diesen Bericht, S. 408). Inzwischen fügt er keine Erfahrungen über die Wirkungen dieser beiden Präparate hinzu, sondern er überläst sie der Approbation der Aerzte.

Bereitung. 1. Jodidum Chinini. Man übergiest ein Gemenge von $126\,^3/_{10}$ Grain Jod und $164\,^6/_{10}$ Grain reinen Chinins mit einer mäsigen Quantität Wasser und kocht, indem man dabei allmälig noch so viel Wasser hinzufügt, bis das Flüssige 1 Drachme auf jeden Grain des Jodids beträgt. Dadurch bildet sich eine harzähnliche, dunkelbraune, dem Anscheine nach in Wasser unlösliche Masse, welche sich beim Erkalten absezt, und welche das verlangte Präparat ist.

Eigenschaften. Das erhaltene Product ist brüchig, geschmaklos, geruchlos, hat kein Merkmal von dem Vorhandensein von Jod oder von Chinin, u. löst sich theilweise in siedendem Alkohol. Die klare Lösung hat eine blass strohgelbe Farbe, einen schwachen Geruch nach Jod, zeigt aber mit Stärke keinen Gehalt an freiem Jod, wiewohl die mit Kleister vermischte Lösung durch zugefügte Salpetersäure sogleich blau wird. Die Lösung bewirkt im Gaumen den bitteren Geschmak des Chinins, gibt mit einer Infusion von Galläpfeln einen Niederschlag von gerbsaurem Chinin, u. durch Kali eine Abscheidung von reinem Chinin.

2. Jodidum Cinchonini. Die Bereitung geschieht in gleicher Art, indem man aber auf $126\,^3/_{10}$ Grain Jod nur $156\,^6/_{10}$ Grain Cinchonin anwendet. Das abgeschiedene Product beträgt etwas weniger, aber es hat dieselben physischen Charactere, dieselbe Unlöslichkeit in Wasser u. Löslichkeit in Alkohol. Seine Lösung ist fast geruchlos, hat den bittern Geschmak des Cinchonins, ist klar und tiefer strohgelb gefärbt, u. zeigt dieselben Reactionen wie das Chininjodid.

Thomson hat die Natur dieser Körper nicht untersucht, sondern er verspricht dies nachzuholen, indem er zum Schluss auch noch dreier, für die Anwendung als Arzneimittel wichtiger Jodide, nämlich von Fibrin, Albumin und Gelatina erwähnt, mit deren Untersuchung er seinen As-

sistenten *Blackwell* beschäftigt, welcher demnächst die darüber erhaltenen Resultate mittheilen wird.

Im Eingange bemerkt *Thomson*, dass von dem mit starker Affinität ausgestatteten Jod zwar eine Reihe von Verbindungen mit einfachen Körpern dargestellt, aber dass ihm noch keine andere Verbindungen mit organischen Körpern bekannt geworden sei, als die so eben nach ihm und nach *Blackwell* angeführten. Daraus zeigt sich nur eine Unbekanntschaft mit der chemischen Literatur, indem das Verhalten des Jods schon gegen viele organische Körper, und von *Pelletier* u. Anderen selbst auch gegen mehrere Pflanzenbasen studirt worden ist. In vielen Fällen, und namentlich bei den Pflanzenbasen hat sich das Verhalten sehr verwikelt gezeigt, so dass keine recht klaren Resultate gewonnen wurden, wiewohl es sich deutlich dabei ausgewiesen hat, dass das Jod, ähnlich dem Chlor, Wasserstoff wegnimmt und Jodwasserstoffsäure bildet, während der weggenommene Wasserstoff durch Jod substituirt wird, zu neuen Producten, deren Natur aufzuklären gerade nicht immer gelingen wollte. Was die in Rede stehenden Jodide von Chinin und Cinchonin anbetrifft, so mögen sie immerhin werthvolle Arzneimittel sein, aber es ist nicht wahrscheinlich, dass sie Jodide, d. h. Verbindungen des Jods mit den unveränderten Pflanzenbasen sind, wie der ihnen gegebene Namen ausweisen würde, sondern es wird bei ihrer Darstellung ein ähnlicher Vorgang stattfinden, wie ich so eben anführte. Jch mache hier auf die Versuche aufmerksam, welche *Pelletier* (Ann. de Ch. et de Phys. LXIII, 164 und *Berzelius* Jahresb, 1838) über das Verhalten des Jods gegen Strychnin, Brucin, Morphin, Codein, Chinin u. Cinchonin angestellt hat.

Ureum. Urea. Harnstoff. Die Krystallform des Harnstoffs ist von *Werther* (Journ. f. pract. Chem. XXXV, 51) beschrieben worden. Aus Alkohol schiest er gewöhnlich in sehr langen Prismen an, stets ohne Endflächen. Aus der Mutterlauge (bereitet nach *Liebig's* Methode) erhält man ihn aber durch freiwillige Verdunstung, zwar etwas gelb, aber in sehr gut ausgebildeten quadratischen Prismen mit Octaëdern, bei denen an der einen Seite die Octaëderflächen das Prisma begrenzen, während an der anderen Seite auser der Octaëderfläche noch die gerade Endfläche auftritt. — *Werther* hat ferner die Beobachtung gemacht, dass sich der Harnstoff (ungefähr so wie dies von Ammoniak bekannt ist) mit Salzen verbinden kann, welche Verbindungen aber nur lose zusammengehalten werden, so dass sich einige schon durch Kochen zersezen lassen. Diese Verbindungen scheinen nur mit solchen Salzen stattfinden zu können, welche in Wasser und Alkohol ungefähr eben so löslich sind, wie der Harnstoff. Bei einigen können Salpetersäure und Oxalsäure nicht den Harnstoff daraus abscheiden.

$\dot{Ag}\,\ddot{\overline{N}} + C^2H^8N^4O^2$ schlägt sich augenbliklich nieder, wenn man die Lösungen von gleichen Atomen $\dot{Ag}\,\ddot{\overline{N}}$ und Harnstoff vermischt, in grosen, rhombischen Prismen mit schiefer Endfläche. Die Verbindung ist löslich in Wasser und in Alkohol, und sie verwandelt sich, wenn man die Lösung anhaltend kocht, in cyansaures Silberoxyd, welches dann beim Erkalten in langen Prismen auskrystallisirt. Beim raschen Erhizen zersezt sie sich mit Detonation, indem Silber zurükbleibt. Aus der Lösung scheidet Salpetersäure den Harnstoff unvollständig aus, und Oxalsäure fällt daraus oxalsaures Silberoxyd.

$2\,\dot{Ag}\,\ddot{\overline{N}} + C^2H^8N^4O$. Bildet sich auf ähnliche Weise, wenn man 3—4 Atome $\dot{Ag}\,\ddot{\overline{N}}$ auf 1 Atom Harnstoff anwendet. Aus den vermischten Lösungen derselben erhält man durch Verdunsten unter der Luftpumpe zuerst die vorhergehende Verbindung, und nachher diese in Gestalt von grosen, glänzenden, rhombischen Prismen mit gerader Endfläche.

$\dot{Ca}\,\ddot{\overline{N}} + 3\,C^2H^8N^4O$ scheidet sich aus der Lösung beider Körper nach dem von der Formel sich ausweisenden Verhältnisse am besten in Alkohol ab, wenn man sie langsam über Schwefelsäure verdunstet, in glasglänzenden, zerflieslichen Krystallen, welche beim Erhizen heftig explodiren und dabei kohlensauren Kalk zurüklassen. Salpetersäure fällt die Lösung nicht, aber Oxalsäure bildet damit oxalsaure Kalkerde und oxalsauren Harnstoff.

$\dot{Mg}\,\ddot{\overline{N}} + 2\,C^2H^8N^4O$ scheidet sich in grosen, glänzenden, schiefen rhombischen Prismen ab, wenn man beide Körper in dem nach der Formel sich zeigenden Verhältnisse in absolutem Alkohol auflöst und die Lösung unter einer Luftpumpe verdunstet. Die Verbindung ist zerflieslich, schmilzt bei + 85° zu einem klaren und langsam wieder erstarrenden Liquidum, explodirt in höherer Temperatur mit Zurüklassung von $\dot{Mg}\,\ddot{C}$. Salpetersäure scheidet keinen Harnstoff daraus ab. Oxalsäure und Kali geben damit keine Fällung.

$\dot{Na}\,\ddot{\overline{N}} + C^2H^8N^4O^2 + 2\,\dot{\overline{H}}$. Werden die concentrirten Lösungen von $\dot{Na}\,\ddot{\overline{N}}$ und $C^2H^8N^4O^2$ in heisem Wasser vermischt, so scheidet sich beim Erkalten die Verbindung in langen prismatischen, luftbeständigen Prismen ab, welche bei + 35° anfangen zu schmelzen, bei + 100° noch nicht völlig flüssig sind, und in höherer Temperatur mit Explosion zersezt werden, $\dot{Na}\,\ddot{C}$ zurüklassend. Die Lösung zersezt sich beim Kochen nicht; wird die Verbindung aber durch Erhizen von ihren $2\,\dot{\overline{H}}$ befreit und dann in Wasser gelöst, so schiesen daraus beim Verdun-

sten $\dot{\mathrm{Na}}\,\dddot{\mathrm{N}}$ und Harnstoff getrennt an. Oxalsäure und Salpetersäure scheiden daraus keinen Harnstoff ab.

$\dot{\mathrm{K}}\,\dddot{\mathrm{N}}$, $\dot{\mathrm{Ba}}\,\dddot{\mathrm{N}}$, $\dot{\mathrm{Sr}}\,\dddot{\mathrm{N}}$, und $\dot{\overline{\mathrm{Hg}}}\,\dddot{\mathrm{N}}$ bilden mit Harnstoff keine Verbindung. Ob $\overline{\mathrm{N}}\dot{\mathrm{H}}^{4}\dddot{\mathrm{N}}$ eine Verbindung damit bildet, ist unentschieden geblieben.

Na $\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c} + \mathrm{C^2H^8N^4O^2} + 3\ \dot{\overline{\mathrm{H}}}$ krystallisirt beim Verdunsten aus einer Lösung beider Körper zu gleichen Atomen in glänzenden, rhombischen Prismen mit schiefer Endfläche, die in der Luft zerfliesen, bei $+$ 60—70° schmelzen, beim Erhizen sich zersezen mit Zurüklassung von Na $\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c}$. Wasser löst sie leicht auf. Alkohol zersezt sie, indem sich Harnstoff auflöst und Na $\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c}$ zurükbleibt. Die Lösung in Wasser kann dagegen mit Alkohol vermischt werden, ohne dass sich Na $\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c}$ abscheidet. Salpetersäure scheidet aus der Lösung Harnstoff ab. Oxalsäure gibt in starker Lösung eine Abscheidung von $\dot{\mathrm{Na}}\,\dddot{\overline{\mathrm{C}}}$ und nach weiterer Concentration oxalsauren Harnstoff.

2 Hg $\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c} + \mathrm{C^2H^8N^4O^2}$ scheidet sich beim Erkalten einer heisen Lösung beider Körper in dem nach der Formel sich zeigenden Verhältnisse in plattgedrükten, schwach perlmutterglänzenden Krystallen ab, welche sich in kaltem Wasser lösen, und durch kochendes Wasser zersezt werden. Die Lösung in Wasser sezt beim Verdunsten über Schwefelsäure zuerst Hg $\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c}$, dann unzersezte Verbindung und zulezt Harnstoff ab. In heisem absoluten Alkohol löst sich die Verbindung leichter und mit geringer Zersezung auf. Sie schmilzt bei $+$ 128°, erstarrt bei $+$ 130°, und ist dann zersezt in Hg $\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c}$, $\overline{\mathrm{N}}\mathrm{H}^4$ $\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c}$ und in Queksilberchlorid-Anid. Salpetersäure und Oxalsäure fällen die Verbindung nicht.

K $\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c}$, $\overline{\mathrm{N}}\mathrm{H}^4\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c}$ und Ba $\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c}$ bilden mit Harnstoff keine krystallisirte Verbindung. Sr $\overline{\mathrm{C}}\mathrm{c}$ gab damit eine zerfliesliche, aber noch problematische Verbindung.

Ureum nitricum. Salpetersaurer Harnstoff. Salpetersaures Urénoxyd-Ammoniumoxyd. Nachdem bekanntlich der reine Harnstoff schon seit mehreren Jahren als wichtiges Arzneimittel anerkannt und in den Arzneischaz aufgenommen worden ist, hat nun *Kingdon* gezeigt, dass er in Verbindung mit Salpetersäure in vielen Fällen noch zwekmäsiger angewandt werden kann, so dass ich den salpetersauren Harnstoff hier als ein neues Arzneimittel zu bezeichnen habe, welches gewiss allgemeiner verlangt werden wird. *Kingdon's* Abhandlung findet sich in: the Lancet, 1844, I, 25; daraus in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 45, S. 152, und im Auszuge in Buchn. Rep. XXXVIII, 273. Sie ist rein therapeutisch und enthält nichts Pharmaceutisches, so dass ich in Betreff der Bereitung und Eigenschaften dieses schon lange bekannten Salzes auf neuere Lehrbücher der Chemie und Pharmacie, insbesondere auf *Berzelius* Lehrb. d. Ch. 1845, Bd. III, 340, verweisen muss, indem ich mich hier nur an die Fortschritte des Jahrs 1845 zu halten habe.

Die Zusammensezung dieses Salzes ist aufs neue von *Marchand* (Journ. f. pract. Chem. XXXIV, 249) untersucht worden. *Berzelius* hat in der neuesten Ausgabe seines Lehrbuchs nach der Analyse von *Regnault* die Formel $\mathrm{C^2H^2N^2O^2}\overline{\mathrm{N}}\dot{\mathrm{H}}^4\dddot{\mathrm{N}}$ als den Ausdruk für die Zusammensezung mit dem Bemerken im allgemeinen aufgestellt, dass noch nicht alle Unsicherheiten hinweggeräumt seien, indem eine frühere und eine spätere Analyse damit nicht überstimmen. Jene Formel sezt 43,756 Procent Salpetersäure und 56,244 Procent Urénoxyd-Ammoniumoxyd voraus. *Prout* hatte nämlich 47,37 Procent und *Lehmann* 47,0 Procent Salpetersäure darin gefunden, wonach das Salz salpetersaures Urénoxyd-Ammoniak $= \mathrm{C^2H^2N^2O^2}\ \overline{\mathrm{N}}\mathrm{H}^5\dddot{\mathrm{N}}$ sein würde, was 47,304 Procent Salpetersäure und 52,696 Procent Urénoxyd-Ammoniak entspricht. *Marchand* hat nun Resultate erhalten, die mit denen seiner Vorgänger nicht übereinstimmen, und woraus zu folgen scheinen könnte, dass das Salz, je nach der Bereitung von nicht immer gleicher Zusammensezung erhalten wird. Inzwischen hat derselbe dieses Salz analysirt, so wie es sich direct durch Salpetersäure aus einer Lösung von Harnstoff in Wasser niederschlägt, und so wie es durch Umkrystallisiren mit Wasser erhalten wird. Nach dem Troknen bei $+$ 110° bis $+$ 120° fand er im ersten Falle 60,66 und im zweiten Falle 61,2 und 60,92 Procent Salpetersäure. Dieses Resultat entspricht 2 Atomen Salpetersäure auf 1 Atom Harnstoff und 1 Atom Wasser. Der Unterschied aller dieser Resultate ergibt sich am besten durch Nebeneinanderstellung der empirischen Formeln:


$\mathrm{G^2H^{10}N^6O^8}$ — *Regnault.*

$\mathrm{C^2H^8N^6O^7}$ — *Prout, Lehmann.*

$\mathrm{C^2H^{10}N^8O^{13}}$ — *Marchand.*

Marchand's Resultat führt zu der rationellen Formel $= \mathrm{C^2H^2N^2O^2}\dddot{\mathrm{N}} + \overline{\mathrm{N}}\dot{\mathrm{H}}^4\dddot{\mathrm{N}}$, welche 61,09 Procent Salpetersäure voraussezt.

Nach dem Erhizen bis zu $+$ 140° fand derselbe darin 65,72 Procent Salpetersäure, so dass er es für wahrscheinlich hält, dass es dann wasserfrei geworden sei, in welchem Zustande es dann 64,3 Proc. Salpetersäure enthalten müste.

Als er dieses Salz aus einer Lösung von Harnstoff in Wasser krystallisiren liess, bekam er ein Salz, welches 55 Procent Salpetersäure ent-

hielt, was 3 Atomen Salpetersäure auf 2 Atome Harnstoff und 1 Atom Wasser entspricht, welche Zusammensezung nach der Rechnung 55,67 Procent Salpetersäure fordert.

Aus der Mutterlauge des lezteren Salzes bekam der Verf. nach einem neuen Zusaz von Harnstoff noch ein anderes Salz, welches 44,1 Procent Salpetersäure enthielt, und welches bei + 110° nichts an Gewicht verlor (Journ. für pract. Chem. XXXIV, 249).

Dieses Resultat von *Marchand* wird durch neue Versuche von *Heintz* (Poggend. Ann. LXVI, 114) in Abrede gestellt. Derselbe fand in dem salpetersauren Harnstoff nur 44,14 Procent Salpetersäure, was dem Resultat von *Regnault* sehr gut entspricht. *Heintz* vermuthete dann, dass das von *Marchand* angewandte Troknen bei + 110° bis + 120° eine Zersezung des salpetersauren Harnstoffs bewirke. Ein hierauf sich beziehender Versuch wies aus, dass dies in der That geschieht: das bei + 120° getroknete Salz enthält gebildetes Ammoniak, aber nur 35,66 Procent Salpetersäure, woraus also hervorgeht, dass *Marchand's* Resultat sich dadurch nicht erklären läst. Ein mit überschüssiger Salpetersäure gebildeter und bei + 100° getrokneter salpetersaurer Harnstoff enthielt nur 43,54 Proc. Salpetersäure. *Heintz* folgert daraus, und gewiss richtig, dass der Harnstoff sich nur mit 1 Atom Salpetersäure und 1 Atom Wasser vereinigen könne, dass also die oben von *Berzelius* nach der Analyse von *Regnault* angegebene Zusammensezung ihre Richtigkeit habe. Hierdurch veranlast hat *Marchand* (Journ. f. pract. Chem. XXXV, 481) seine Versuche wiederholt, und es ist ihm nicht gelungen, die von ihm früher gefundene saure Verbindung $= C^2H^2N^2O^2\ddot{N} + \dot{N}H^4\ddot{N}$ wieder zu erhalten, er bekam stets die von *Regnault* gefundene Zusammensezung und nur einmal die oben angegebene wasserfreie Verbindung. Auch *Erdmann* war nicht im Stande, die saure Verbindung darzustellen, so dass es nun wohl als entschieden zu betrachten ist, dass *Marchand's* erstere Resultate auf einem Irrthum beruhen, und dass also der krystallisirte salpetersaure Harnstoff nach der Formel $= C^2H^2N^2O^2\dot{N}H^4\ddot{N}$ zusammengesezt ist, womit endlich noch die Resultate von *Fehling* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 249) vollkommen übereinstimmen, welche derselbe schon vor einiger Zeit erhalten hatte, die er aber nicht mittheilte, weil sie dieselben waren, welche *Regnault* bekommen und bekannt gemacht hatte. In Folge des nun von *Marchand* angegebenen, ganz abweichenden Resultats hat er sie jedoch mitgetheilt und dadurch die Zusammensezung des Salzes auser allen Zweifel zu sezen wesentlich mit beigetragen.

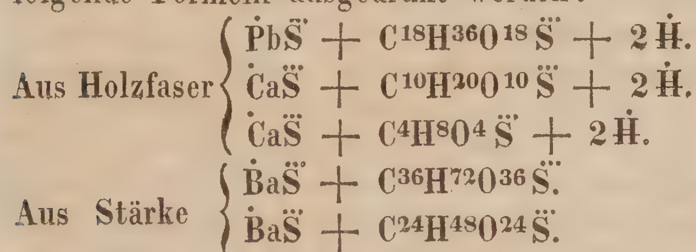
3. *Amylum.* *Stärke.*

Waizenstärke. Bekanntlich hat *Gay-Lussac* schon vor mehreren Jahren eine Methode gefunden, um durch Jod eine Verfälschung d. Waizenstärke (Flour) mit Kartoffelstärke zu entdeken, welche sich darauf gründet, dass Stärkekörnchen nicht eher durch Jod gefärbt werden, als bis deren äusere Hülle verlezt ist, und das Jod dann auf den Inhalt derselben wirken kann. Dieses Verlezen geschieht durch Kochen mit Wasser bei beiden Stärkearten zwar in gleicher Art und Zeit, aber es kann auch durch Reiben der Stärke in einem Mörser geschehen, mit dem Unterschied, dass zur Verlezung der Stärkekörnchen vom Waizen ein viel längeres und stärkeres Reiben erforderlich ist, als die Stärkekörnchen von Kartoffeln dazu bedürfen, indem diese um vieles gröser sind. Ein schwaches Reiben der Kartoffelstärke mit Wasser muss also hinreichen, die Körnchen derselben zu verlezen und dadurch zu befähigen, von Jod blau gefärbt zu werden, in einer Zeit und in einem Grade des Reibens, worin dies bei der Waizenstärke noch nicht erreicht wird, so dass also eine Einmischung jener in dieser dadurch entdekt werden kann. Diese Methode wurde dann von *Christison* in seinem Dispensatory aufgenommen, aber weder von diesem noch von *Gay-Lussac* mit den zum Gelingen durchaus erforderlichen Bedingungen dargestellt, so dass sich *Th. Harvey*, welcher sie versuchte, zu dem Schluss berechtigt sah, dass sie ganz unsicher sei. Aber *Moore Neligan* (Pharm. Journ. and Transact. IV, 504) sucht nun zu zeigen, dass sie bei Beobachtung geringer Regeln eben so einfach als sicher ist. Nämlich: das Reiben muss in einem Mörser von Achat und nur sehr kurze Zeit geschehen. Ein gläserner od. emaillirter Mörser hat zu glatte Wände, als dass selbst die Körnchen der Kartoffelstärke hinreichend verlezt werden könnten, und ein Wedgewood-Mörser ist so rauh, dass darin auch die Körnchen der Waizenstärke zerstört werden.

Redwood (am angef. Ort p. 505) erkennt in diesen Angaben, und gewiss ganz richtig, doch noch einen Irrthum. Die Körnchen von beiden Stärkearten werden sowohl vor als auch nach dem Reiben durch Jodtinctur blau. Reibt man aber diese beiden Stärkearten sanft und kurze Zeit in einem Mörser mit kaltem Wasser und wird dieses dann durch ein dichtes Filtrum davon wieder abfiltrirt, so färbt sich das Filtrat von Kartoffelstärke durch Jodtinctur tief blau, während das von Waizenstärke nur gelb oder röthlich gelb wird. In der Auswahl des Mörsers hat R. keine Vorsicht erforderlich gefunden.

Aus den Versuchen von *Saussure* u. *Kirchoff* ist es hinreichend bekannt, dass Schwefelsäure die Stärke in Dextrin und Traubenzuker verwandelt, und aus denen von *Braconnot*, dass Holz-

faser dieselben Producte gibt, dass aber dabei eine eigene gepaarte Schwefelsäure gebildet wird, von der es als wahrscheinlich angenommen werden konnte, dass sie eine wichtige Rolle bei der Verwandlung in jene Producte spiele. *Braconnot* nannte die von ihm aus Holzfaser hervorgebrachte Säure Holzunterschwefelsäure. Es war daher von Interesse zu erfahren, ob auch Stärke eine analoge gepaarte Schwefelsäure bilde. Aus den dann von *Blondeau de Carolles* (Erdm. Journ. f. pract. Chem. XXXII, 427, 433, 439) über das Verhalten von Holzfaser und Stärke gegen Schwefelsäure vergleichend angestellten Versuchen folgte, dass die Schwefelsäure mit der Holzfaser 3 und mit der Stärke 2 gepaarte Schwefelsäuren bilden kann, deren Salze mit Blei, Kalk und Baryt durch folgende Formeln ausgedrükt werden:

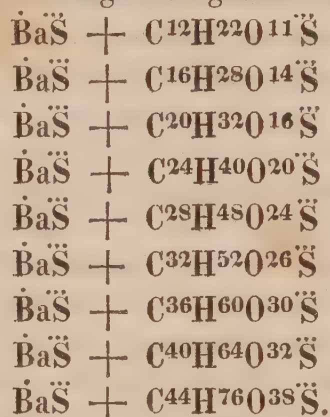


Aus Holzfaser: $\dot{Pb}\ddot{S} + C^{18}H^{36}O^{18}\ddot{S} + 2\dot{H}$. $\dot{Ca}\ddot{S} + C^{10}H^{20}O^{10}\ddot{S} + 2\dot{H}$. $\dot{Ca}\ddot{S} + C^{4}H^{8}O^{4}\ddot{S} + 2\dot{H}$.

Aus Stärke: $\dot{Ba}\ddot{S} + C^{36}H^{72}O^{36}\ddot{S}$. $\dot{Ba}\ddot{S} + C^{24}H^{48}O^{24}\ddot{S}$.

Daraus folgte ferner, dass 2 Atome $\ddot{S}$ in der gepaarten Säure, gleichwie in der Aetherschwefelsäure, nur 1 Atom Basis sättigen, dass aber das Atomgewicht der gebildeten Säure verschieden ist, je nach der Dauer der Einwirkung der Schwefelsäure. Dieses Verhalten der Schwefelsäure gegen Stärke ist nun genauer von *Fehling* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LV, 13 studirt worden. Derselbe hat gefunden, dass man je nach der Dauer der Einwirkung und Quantität der Schwefelsäure auf Stärke eine Reihe gepaarter Schwefelsäuren erhält, deren Atomgewicht verschieden ist, und worin wohl durchgängig Wasserstoff und Sauerstoff, aber nicht auch der Kohlenstoff zu gleichen Aequivalenten enthalten ist.

Diese Säuren werden im allgemeinen auf die Weise erhalten, dass man die Stärke mit Schwefelsäure ungleich lange Zeit behandelt, die Flüssigkeit dann mit kohlensaurem Baryt oder kohlensaurem Bleioxyd sättigt und die Flüssigkeit filtrirt, in welcher man dann das Barytoder Bleisalz der neuen gepaarten Schwefelsäure hat, also ganz so, wie dies bei der Darstellung gepaarter Schwefelsäuren gewöhnlich ist, mit dem Unterschiede, dass man hier die Zeit der Einwirkung der Schwefelsäure auf die Stärke bestimmt. Verdünnte Schwefelsäure macht hier deswegen die Abscheidung der Salze mit der gebildeten gepaarten Schwefelsäure schwierig, weil dadurch zu grose Mengen Dextrin u. Zuker gebildet werden. *Fehling* wandte daher concentrirte Schwefelsäure an. Die Reaction des Jods auf Stärke ist dann bald verschwunden, u. nach der verlangten Dauer der Einwirkung wird die Masse mit Wasser verdünnt, mit kohlensaurem Baryt oder Bleioxyd gesättigt, filtrirt, mit Alkohol vermischt, nach 24 Stunden wieder filtrirt, und unter der Luftpumpe verdunstet. Auf diese Weise behandelte der Verf. 1 Theil Stärke 1) mit $2^1/_2$ Th. $\dot{H}\ddot{S}$ 12 Stunden lang; 2) mit $2^1/_2$ Th. 24 Stunden lang; 3) mit $1^1/_2$ Th. $\dot{H}\ddot{S}$ 3 Stunden lang; 4) mit 2 Th. $\dot{H}\ddot{S}$ 24 Stunden lang; 5) mit $1^1/_2$ Th. $\dot{H}\ddot{S}$ 48 Stunden lang; 6) mit $2^1/_2$ Th. $\dot{H}\ddot{S}$ 48 Stunden lang; 7) mit $1^1/_2$ Th. $\dot{H}\ddot{S}$ 72 St. lang; 8) mit $2^1/_2$ Th. $\dot{H}\ddot{S}$ 60 Stunden lang, u. 9) mit $1^1/_2$ Th. $\dot{H}\ddot{S}$ $1^1/_2$ Stunde lang. Die dadurch erhaltenen Barytsalze wurden analysirt und nach den folgenden Formeln zusammengesezt gefunden:



$$\dot{Ba}\ddot{S} + C^{12}H^{22}O^{11}\ddot{S}$$
$$\dot{Ba}\ddot{S} + C^{16}H^{28}O^{14}\ddot{S}$$
$$\dot{Ba}\ddot{S} + C^{20}H^{32}O^{16}\ddot{S}$$
$$\dot{Ba}\ddot{S} + C^{24}H^{40}O^{20}\ddot{S}$$
$$\dot{Ba}\ddot{S} + C^{28}H^{48}O^{24}\ddot{S}$$
$$\dot{Ba}\ddot{S} + C^{32}H^{52}O^{26}\ddot{S}$$
$$\dot{Ba}\ddot{S} + C^{36}H^{60}O^{30}\ddot{S}$$
$$\dot{Ba}\ddot{S} + C^{40}H^{64}O^{32}\ddot{S}$$
$$\dot{Ba}\ddot{S} + C^{44}H^{76}O^{38}\ddot{S}.$$

Daraus ergibt sich, dass alle diese Producte keine Gemenge sind und weder Dextrin noch Zuker enthielten, indem die Kohlenstoffatome alle gerade auf durch 4 theilbar sind, u. indem die lezteren durch Alkohol nicht darin zu entdeken waren. Die Bildung dieser Producte ist allerdings von der Dauer der Einwirkung der Schwefelsäure auf Stärke abhängig, aber auch, wiewohl weniger, von der Quantität der Schwefelsäure. Nach einer 8 bis 10tägigen Einwirkung fand der Verf. 90 und selbst über 100 Atome Kohlenstoff auf 1 Atom Baryt, aber dann hatte sich in der Masse auch Dextrin und Zuker gebildet, welche also während der Bildung jener Salze noch nicht entstanden waren. Der Verf. ist noch mit Versuchen beschäftigt, um die Umstände zu erforschen, unter denen sich Dextrin und Zuker bilden, und er verspricht, die Resultate demnächst mitzutheilen.

Das Verhalten der Stärke gegen Schwefelsäure ist unter *Marchand's* Leitung auch von *Kalinowsky* (Journ. f. pract. Chem. XXXV, 193) untersucht worden. Inzwischen ist diese Untersuchung beider Nachricht von *Fehling's* Beschäftigung damit unterbrochen. Die bis dahin erhaltenen Resultate sind jedoch mitgetheilt; ich muss hier auf sie hinweisen.

Kalinowsky (das. S. 201) hat ferner den Niederschlag untersucht, welchen Gerbsäure in einer durchsichtigen, wässrigen Stärkeflüssigkeit bildet. Diese Flüssigkeit wird dadurch trübe; nachher bildet sich ein grauer, flokiger, undurchsichtiger Niederschlag, der sich zu einem Magma

ansammelt, sich beim Erhizen auflöst und beim Erkalten wieder erscheint. Der Verf. hat gefunden, dass die Gerbsäure daraus durch Auswaschen mit Alkohol oder Wasser fast völlig ausgezogen werden kann. Die zurükgebliebene Stärke wurde dann analysirt und dabei ein Resultat erhalten, welches mit der bekannten Zusammensezung derselben nahe übereinstimmte. Interessant ist es, dass die durch Gerbsäure gefällte und davon wieder befreite Stärke schon nach dem Troknen über Schwefelsäure im Vacuum ohne höhere Temperatur nach der Formel $C^{12}H^{20}O^{10}$ zusammengesezt ist.

Inulin. Dieser, bisher mit der Stärke als gleich zusammengesezt und also damit als isomerisch betrachtete Körper, scheint doch in seiner Zusammensezung davon abzuweichen, worüber bereits S. 14 das Nähere mitgetheilt worden ist.

4. *Saccharum. Zuker.*

Würfelzuker. In neuerer Zeit ist unter dem Namen Würfelzuker in allen technischen Zeitschriften eine Zukerart sehr lobend charakterisirt worden. Der Preis ist nicht höher als der in Hüten, und so schien es etwas schwierig zu erklären, wodurch die Fabrikanten die Mühe des Formens bezahlt erhielten. Die Erfahrung, dass man von diesem in Würfeln geformten Zuker zum Versüsen $^1/_3$ mehr, als von mittelfeinem Hutzuker gebraucht, veranlaste *Schubert* (Journ. f. pract. Chem. XXXIV, 379) zu einer Untersuchung desselben und es ist gelungen, das Geheimnisvolle dabei aufzuklären. Er hat darin nämlich nach der Trommers'chen Zukerprobe einen starken Zusaz von Stärkezuker gefunden. Inzwischen will er damit nicht gesagt haben, dass jeder im Handel vorkommende Zuker einen solchen Zusaz enthalte. Dadurch wird dieser Zuker, ungeachtet der Zwekmäsigkeit seiner Form, doch wohl etwas von seinem Credit verlieren.

Stärkezuker. Bekanntlich wird dieser Zuker gewöhnlich durch Behandeln der Stärke mit Schwefelsäure bereitet, wobei es denn am Ende schwierig ist, den Gyps aus der Flüssigkeit wegzuschaffen, was durch Auflösen der Zukermasse in Alkohol wohl geschieht, aber kostbar und umständlich ist. *Spencer* (pharm. Journ. and Transact. V, 39) hat daher die Behandlung der Stärke mit Wasser und mit Oxalsäure versucht und sie ist ihm nach folgendem Verfahren völlig befriedigend gelungen: 4 Theile Stärke, 20 Th. Wasser und 1 Th. Oxalsäure werden miteinander gekocht. Schon nach 10 Minuten war die Masse so dünn und flüssig geworden, wie Wasser, und in 5—6 Stunden war die Stärke so vollständig in Traubenzuker übergegangen, dass die Flüssigkeit nicht einmal mehr Dextrin enthielt, was dadurch erkannt wurde, dass sich die Flüssigkeit nach der Entfernung der Oxalsäure daraus mit basischem essigsauren Bleioxyd nicht mehr trübte. Dann wird die Flüssigkeit mit Kalk (Kreide?) gesättigt, aufgekocht, vom oxalsauren Kalk abfiltrirt, mit Thierkohle behandelt, wieder filtrirt u. bis zur Honig-Consistenz verdunstet. Diese Masse wird dann an einen warmen Ort gebracht, wo sie sich in 3—4 Tagen in eine krystallinische Masse von Traubenzuker verwandelt hat, der rein süs, aber nicht wie der mit Schwefelsäure bereitete, widrig bitter schmekt. Er erstarrt auch leichter, wie der mit Schwefelsäure bereitete, weil darin keine Spur von Dextrin, ein intermediäres Produkt, mehr enthalten ist, was das Erstarren zu einer krystallinischen Masse verzögert. Die angewandte Quantität von Oxalsäure ist in der That sehr gros, und der Zwek wird gewiss mit viel weniger auch vollkommen gelingen. Inzwischen behandelte der Verf. nach *Graham's* Vorschrift die Stärke mit $^1/_{200}$ Oxalsäure, womit die Verwandlung in $14^1/_2$ Stunde bei weitem nicht völlig stattgefunden hatte. Aber dabei ist der Verf. aus einem Extrem in das andere übergegangen.

Mel. Honig. Ueber den Honig und die damit bereiteten Präparate hat *Köhnke* (Archiv der Pharmac. XCIV, 40—50) seine Erfahrungen mitgetheilt.

1. Mel crudum. Roher Honig. Der weisse rohe Honig wird immer von jungen Bienen gewonnen, der braune stets von älteren oder alten Bienen, deren Nahrung vorzugsweise die Flora des Buchwaizens, der Heidekräuter und der Zapfenbäume ist. Der leztere wird auch wohl Steinhonig genannt. Der Verf. hält es für irrig, anzunehmen, dass der freiwillig aus den Waben ausfliesende Honig immer weiss, und dass der durch warmes Auspressen nacherhaltene in Folge der Einmischung fremder Stoffe braun sei, wiewohl durch ungleiches Verfahren dabei Verschiedenheiten in der Farbe und in anderen Beziehungen entstehen können. Der weisse Honig ist stets im Geruch und Geschmak angenehmer, als der braune, welcher selbst krazend schmeken kann. Hochgelber u. blassgelblicher Honig von jungen Bienen, deren Nahrung vorzüglich von Buchwaizen entnommen war, erstarrte nach 3 u. 4 Wochen zu einer krümlichen schmierigen Masse, und hatte 1,425—1,429 specif. Gewicht. Honig von alten Bienen aus derselben Gegend hatte 1,415—1,422 specif. Gewicht u. erstarrte erst nach 4 u. 6 Wochen zu einer mehr krümlichen schmierigen Masse. Haidehonig von blassgelber Farbe, härter als der vorhergehende; spec. Gewicht = 1,425—1,434. Hellbrauner von alten Bienen ebendaher hatte 1,422 — 1,43 spec. Gewicht. Marschhonig von fast weisser Farbe hatte 1,435 — 1,44 spec. Gewicht und erstarrte

nach 6 — 8 Tagen zu einer am besten mit ausgeschmolzenem reinen Ochsentalg vergleichbaren Masse. Dieser Marschhonig ist ohnstreitig eine der besten Sorten. Die Nahrung der Bienen in der Marsch besteht hauptsächlich in der Flora des Rapses, der Feldbohnen (Vicia Faba), und des Klee's.

Die Art der Aufbewahrung hat auf die Beschaffenheit des Honigs einen grosen Einfluss. Er zieht bekanntlich leicht Feuchtigkeit an, wird zum Theil flüssig, zum Theil schleimig, wird sauer, geräth in Gährung u. s. w., und es ist klar, dass dann darin allerlei Zersezungsproducte entstehen, welche ihn zur medicinischen Anwendung ungeeignet machen. Die beste Aufbewahrung geschieht nach dem Verf. in keinen hölzernen Gebinden, so dass, wenn einmal eins zum Gebrauch angebrochen wird, dieses in 3 bis 4 Wochen entleert ist, während die anderen unangerührt bleiben. Man schikt diese Gebinde nach dem Bienenzüchter, so dass dieser den aus den Waben fliesenden Honig sogleich in dieselben einführt. Diese Gebinde werden dann an einem kühlen troknen Orte verwahrt. Ist der Honig darin erstarrt, so wird ein in das Gebinde genau einpassendes Wachspapier dicht auf die Honigmasse aufgedrükt und nun der gut schliesende Dekel gehörig angebracht. Nur so kann er längere Zeit conservirt werden. Irdene Töpfe sind durchaus verwerflich; sie bersten gewöhnlich während des Erhärtens des Honigs, so dass dieser dann in andere Gefässe gebracht werden muss, und sind mit vielen anderen, das Verderben des Honigs veranlassenden Uebelständen behaftet. Die beim Gähren des Honigs darin entstehende Säure betrachtet der Verf. als Milchsäure, von der er annimmt, dass sie in kleinerer Menge auch schon in frischem Honig enthalten sei und dessen saure Reaction bedinge. Indessen widerspricht der Verf. der allgemeinen Annahme, dass jeder frische Honig sauer reagire, indem ihm Honig vorgekommen ist, der ganz neutral war.

Der weisse Honig, welcher fast nur aus Krümelzuker besteht, ist immer um! vieles haltbarer, als der braune, in Folge der Einmischung verschiedener und variirender Stoffe; inzwischen sind beide in den Arzneischaz aufgenommen, und es ist bei der Reinigung des Honigs zu

Mel depuratum s. despumatum nicht gleichgültig, welche Methode dabei angewandt wird, um nicht durch diese Stoffe daraus zu entfernen, welche der Arzt darin verlangt, und der Verf. empfiehlt, ein praktisches Verfahren allgemein gleichmäsig einzuführen. Von allen vorgeschlagenen Methoden erklärt er die für die besten, nach welchen Kohle dabei in Anwendung gebracht wird, und der Verf. verfährt damit so: 10 Theile Honig, 5 Th. Wasser und 1 Th. Thierkohle (in erbsengrosen, sorgfältig von Pulver befreiten Stüken) werden in einem bedekten verzinnten Kessel 24 — 36 Stunden lang unter Umrühren von Zeit zu Zeit, erhalten, dann 1—2 Minuten lang zum Sieden erhizt, in ein irdenes Gefäss gegossen, 6—8 Tage zum Klären bei Seite gestellt, und dann durch ein wollenes Seihetuch oder Spizbeutel völlig klar gemacht. Er muss jezt ein specif. Gewicht von 1,30 haben; ist dies gröser, so muss er durch Verdünnen mit Wasser dahin gebracht werden. In Ermangelung einer Kohle, die, wie oben angegeben, beschaffen ist, kann auch gut ausgewaschenes ebur ustum nigrum aber weniger vortheilhaft angewandt werden, indem die Klärung länger dauert und, wenn man diese nicht abwarten will, es erforderlich wird, den Honig zulezt mit Eiweiss zu klären. So gereinigter Honig hat den Geruch und Geschmak des rohen Honigs und er läst sich mit Wasser ohne Trübung mischen, worin das beste Zeichen der Reinheit besteht.

Der amerikanische Honig hat die Eigenschaft, sich nur schwierig klären zu lassen. *Jonas* (Archiv der Pharm. XCII, 132) hat gefunden, dass diese Klärung sehr leicht geschieht, wenn man eine kleine Menge Magnesia alba hinzusezt und damit verfährt, wie wenn man eine Flüssigkeit mit Thierkohle behandelt. Die Wirkung erklärt der Verf. aus dem Verhalten der in diesem Honig vorhandenen stikstoffhaltigen thierischen Stoffe gegen die Magnesia.

Mel rosarum bereitet *Köhnke* (das. S. 48) auf folgende Weise: die vorschriftsmäsige Quantität Rosenblätter wird mit Wasser infundirt, das colirte Infusum im Wasserbade bis auf $^1/_3$ oder $^1/_4$ verdunstet, durch Aufkochen mit Eiweiss geklärt und filtrirt. Die filtrirte Flüssigkeit wird in einem Wasserbade bis zur dünnen Syrup-Consistenz verdunstet, dann mit der vorschriftsmäsigen Menge gereinigten Honigs vermischt, damit einmal aufgekocht und durchgeseiht. Das Product ist klar, rothbräunlich, lieblich riechend und angenehm süs und etwas adstringirend schmekend.

Oxymel Scillae und Oxymel Colchici werden auf dieselbe Weise bereitet, nur darf dabei die Behandlung mit Eiweiss nicht angewandt werden, sondern statt dessen wird der Essig-Auszug durch weisses Papier filtrirt.

Oxymel simplex. Einfacher Sauerhonig. Zur Bereitung desselben erklärt *Köhnke* (das. S. 49) den Vorschlag Anderer für vorzüglich, nach welchem der gereinigte Honig einfach mit concentrirtem Essig vermischt wird, wodurch ein sich gleichbleibendes und unveränderliches Präparat erhalten wird, was nicht der Fall sein kann nach den gewöhnlichen Vorschriften, wegen der ungleichen Beschaffenheit des Essigs und wegen eines auch wohl stattfindenden, ungleichen Verfahrens bei der Bereitung. In Folge

des, aus bisher angestellten Versuchen sich ergebenden Resultats über den Essigsäure-Gehalt in dem nach gewöhnlichen Vorschriften bereiteten Sauerhonig schlägt der Verf. vor, 3 Drachmen concentrirten Essigs mit 8 Unzen gereinigten Honigs zu vermischen.

Oxymel aeruginis. Unguentum aegyptiacum. In Betracht der von diesem Präparate bekannten Verhältnisse, namentlich der bei der gewöhnlichen Bereitung stattfindenden Reduction und Abscheidung des Kupferoxyds, hält es *Köhnke* (das. S. 50) für am zwekmäsigsten, 1 Theil fein geriebenes neutrales essigsaures Kupferoxyd mit 12—13 Th. gereinigten Honigs mehrere Tage lang ohne Anwendung von Wärme öfter umzuschütteln, und den dann nach einigen Tagen der Ruhe geklärten Saft von dem ungelöst gebliebenen Kupfersalze klar abzugiesen. Das Product ist klar, bläulichgrün, sezt allmälig Kupferoxydul ab, enthält aber noch nach $^1/_2$ Jahre reichlich essigsaures Kupferoxyd aufgelöst. Zwekmäsig ist es deshalb, dieses Präparat nicht auf lange Zeit in groser Menge darzustellen. (Noch zwekmäsiger scheint es mir, dieses Mittel ganz aus dem Arzneischaz zu verbannen, oder seine Anwendung nur allein Aerzten anheimzustellen, von denen es aber auch schon so gut wie ganz fallen gelassen ist. Häufig wird es von Landleuten selbst bei kleinen Kindern angewandt, wo es wegen des Kupfergehalts gewiss sehr bedenklich ist. In dem gewöhnlichen Mittel ist entweder gar kein Kupfer oder nur sehr wenig essigsaures Kupferoxydul enthalten, so dass gerade in *Köhnke's* Präparat der Kupfergehalt sehr ansehnlich ist).

J. Queckett (pharmac. Journ. and Transact. IV, 363) hat den Absaz in diesem Präparate mit einem Microscope studirt und die Erfahrung Anderer bestätigt, dass er metallisches Kupfer ist, aber nicht krystallinisch, sondern von höchst feiner, körniger Beschaffenheit. Dabei hat er ferner gefunden, dass dieser Absaz nicht blos daraus besteht, sondern dass der leichtere obere Theil davon der Samenstaub von verschiedenen Pflanzen ist, hineingekommen durch den Honig, in welchen er durch die Bienen gelangt ist, denen er beim Einsammeln des Honigs aus Blumen mitfolgte. Daher untersuchte er auch verschiedene Sorten Honig mit dem Microscope, und er fand auch darin eine beträchtliche Menge von dem Samenstaube.

5. *Fermentatio. Gährung.*

Die Zukergährung, worunter die Verwandlung der Stärke, des Rohrzukers oder einer anderen dazu fähigen Substanz unter Mitwirkung eines anderen Körpers in Traubenzuker verstanden wird. Diese erforderliche mitwirkende Kraft besizen, wie lange bekannt gewesen, viele Säuren, die Hefepilze, das Diastas, nach *Kirchoff* der Gluten, u. nach *Bouchardat* auch Synaptas, Amygdalin, Salicin und Phloridzin. Diastas wirkt am kräftigsten. *Bouchardat* (Ann. de Ch. et de Phys. XIV, 61) hat nun eine Menge Stoffe aus dem Pflanzen- und Thierreiche auf diese mitwirkende Kraft untersucht. Holzfaser, Hordein, Glutin, frisches Pflanzeneiweiss, frischer Gluten, Eierweiss, Gelatina, Fibrin, Embryonen gekeimter Gerste, faulende Gerste, Magensaft eines Hundes, Intestinalflüssigkeit eines Hundes, Magenhaut eines Hundes, Dünndarmhaut eines Hundes besizen diese Eigenschaft nicht oder nur kaum merklich. Dagegen zeigen troknes Pflanzeneiweiss, trokner Gluten, faulendes Fleisch, faulender Gluten, Bierhefe, gekeimte Gerste, Albumen der gekeimten Gerste, Diastas, inere Haut eines Taubenkropfes u. der Dünndarm einer Taube diese mitwirkende Kraft, jedoch in sehr verschiedenem Grade. Diastas konnte der Verf. in den mitwirkenden Stoffen nicht erkennen. Schwefelsäure, Phosphorsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Weinsäure, Citronensäure und Oxalsäure zerstören völlig die mitwirkende Kraft im Diastas, gleichwie auch Kali, Natron und Kalk. Kaustisches und kohlensaures Ammoniak schwächt dieselbe. Magnesia wirkt nur anfangs hinderlich. Kohlensaures Kali und Natron haben wenig Einfluss darauf, und noch weniger kohlensaure Talkerde und zweifach kohlensaure Alkalien. Die Zukerbildung wird durch Chlor und Brom ganz, durch Jod nur anfangs verhindert; durch schwefelsaures und essigsaures Kupferoxyd, durch Queksilberoxyd, Cyanqueksilber und Calomel wenig und durch Sublimat sehr verzögert. Goldchlorid und salpetersaures Silberoxyd heben unter Reduction von Metall die Zukerbildung auf. Alaun, neutrales und basisches essigsaures Bleioxyd verlangsamen dieselbe. Schwefelsaures Eisenoxyd hebt sie auf. Jodkalium und arseniksaures Kali wirken wenig hindernd, aber Chlorbarium, Chlorstrontium, Chlorcalcium, phosphorsaures und borsaures Natron, Salze von Kali, Natron und Magnesia mit Schwefelsäure und Essigsäure gar nicht. Strychnin, Morphin und Chinin, sowohl für sich als in Verbindung mit Schwefelsäure oder Salzsäure wirken sehr wenig, und Harnstoff, Salicin und ähnliche Stoffe gar nicht hindernd. Senföl, Rosmarinöl, Pfeffermünzöl, Terpenthinöl, Nelkenöl, Citronenöl, Kreosot, Alkohol, Schwefeläther und Essigäther haben keinen Einfluss. Ameisensäure verlangsamt die Zukerbildung, arsenige Säure und Gerbsäure hindern sie nur anfangs, aber Blausäure und Essigsäure nicht bemerkbar.

Diese Zukergährung ist daher in so fern wesentlich verschieden von der Weingährung, dass diese nur durch Hefepilze bedingt ist, und dass mehrere Gifte, welche die leztere ganz aufheben, z. B. Blausäure, Kreosot, Queksilberverbindungen, u. s. w., auf die Zukerbildung kei-

nen besonderen Einfluss haben, wiewohl diese durch andere Gifte auch verhindert und ganz aufgehoben werden kann.

Die Weingährung. *Brendecke* hat seine im vorigen Jahresberichte, S. 134, mitgetheilten interessanten Versuche über die Erregung der Weingährung durch Ammoniaksalze mit Unterstüzung poröser Körper jezt (Archiv d. Pharm. XCIII, 133) weiter fortgesezt. Diesesmal hatten seine Versuche den Hauptzwek zu erforschen, ob eine andere Ursache, als die Kraft, welche poröse Körper im Connex mit gewissen Ammoniaksalzen auf den Stärkezuker ausüben, die bei seinen früheren Versuchen beobachtete Gährung hervorgebracht habe.

Seine Versuche weisen aus, dass die Ursache in einer Verunreinigung der angewandten Materialien, als Stärkezuker, Stroh, Kohle, Asbest u. s. w. mit Hefepilzen oder Stoffen, woraus sich diese bilden können, nicht als begründet angenommen werden kann.

Aus seinen Versuchen folgt ferner, dass sich in den Versuchsflüssigkeiten aus den darin enthaltenen Körpern vor der Weingährung keine Hefepilze bilden.

Dass die Ursache ferner nicht in einem Zerfallen des sauren weinsauren Ammoniaks begründet sein kann, hat der Verf. dadurch wahrscheinlich gemacht, dass er in den gegohrenen Flüssigkeiten unveränderte Weinsäure und Ammoniak, obgleich in geringerer Menge als angewandt wiederfand, und dadurch, dass wenn hierin die Ursache läge, das Stroh u. s. w. unnöthige Stoffe wären, während die Gährung ohne dieselben durchaus nicht stattfindet.

Der Verf. hat ferner gefunden, dass wenn durch saures weinsaures Ammoniak und Stroh die Gährung des Traubenzukers stattfinden soll, der Zutritt von atmosphärischer Luft nothwendig ist; und ihr Einfluss besteht ausschlieslich nur in der Mittheilung von Sauerstoff, dessen Verwendung dabei noch aufzuklären übrig bleibt.

Eben so hat nun *Mulder* (Scheik. Onderzoek. II, 409) seine Untersuchungen über die Bildung, Natur, Zusammensezung und Wirkung der Hefe, worüber im vorigen Jahresberichte, S. 133, einige Nachrichten gegeben wurden, ausführlich mitgetheilt. Sie beschäftigen sich mit der Hefe in der Würze und in dem Safte der Trauben.

Bekanntlich ist Würze die zur Verwandlung in Bier bestimmte Infusion von Malz mit heisem Wasser. Sie enthält durch Diastas in dem Malze aus Stärke gebildeten gährungsfähigen Zuker u. Dextrin, so wie uncoagulirtes Eiweiss und andere aus dem Malze in Wasser lösliche Körper. Wird diese Würze klar filtrirt und einer Temperatur von $+18^0$—26^0 ausgesezt, so geht sie ohne weiteres von selbst in Gährung (die aber durch einen Zusaz von Hefe sehr befördert wird) über. Bei dieser Gährung findet nun die

Bildung der Hefe statt, in der Art, dass die Gährung erst beginnt, nachdem diese schon entstanden ist, und in dem Maase lebhafter wird, als sich mehr Hefe bildet. Diese Hefe ist in der Flüssigkeit unlöslich, daher trübt sich dieselbe während der Gährung immer mehr, bis diese vollendet ist, worauf sie sich wieder klärt, indem sich ein Niederschlag bildet, der nun Bierhefe ist, und zwar die sogenannte Unterhefe. Auser dieser entsteht noch eine andere Hefe, welche Oberhefe genannt worden ist, weil sie sich wie ein Schaum auf der Oberfläche der Flüssigkeit ansammelt. Zwischen beiden findet eine Verschiedenheit statt, die vorzüglich aus ihren Wirkungen auf den Zuker erkannt wird, indem die Oberhefe eine rasche und die Unterhefe eine langsame Gährung bewirkt, welche leztere bei der Fabrikation des baierschen Biers angewandt wird. Ueber den Unterschied derselben gibt *Mulder's* Abhandlung keine Auskunft. Im vorigen Jahresberichte, S. 133, wurden darüber einige Beobachtungen von *Mitscherlich* angeführt. *Mulder* filtrirte die in klarer Würze gebildete Hefe ab, und er stellte dann damit seine Untersuchungen an.

Natur der Hefe. Unter einem Microscope zeigt sich diese Hefe als kleine, runde, geschlossene Kugeln, welche aus einer Hülle und einem darin eingeschlossenen Proteinkörper bestehen, wie dieses schon im vorigen Jahresberichte angeführt wurde. Aus der Beschaffenheit dieser beiden Bestandtheile und der Art, wie sie die Hefekugeln bilden, zieht *Mulder* den Schluss, dass die Hefe ein lebendes, cryptogamisches, dem Bissus flos aquae nahe verwandtes Gewächs sei, ein Schluss, welchen *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846, S. 721) sehr in Zweifel zieht, indem er die Existenz von lebender Organisation in einem chemischen Product nicht wahrscheinlich findet. Aber diese verschiedenen Meinungen über die Natur der Hefe sind unabhängig von allem, was ich über dieselbe bereits angeführt habe und noch anführen werde.

Zusammensezung der Hefe. Es war demnach jezt chemisch zu erforschen, von welcher Beschaffenheit sowohl die Hülle als auch deren Inhalt ist, und dies hat *Mulder* auf eine ausgezeichnete Weise dargelegt. Was zunächst die Hülle anbetrifft, welche *Mulder* Cellulose nennt, so ist sie stikstofffrei, und, völlig rein aus der Hefe abgeschieden fand sie derselbe nach der Formel $C^{12}H^{20}O^{10}$, also eben so wie Stärke zusammengesezt. Die Hefe kann durch Kochen mit kaustischem Kali völlig aufgelöst werden; behandelt man sie aber mit weniger Kali siedend, so löst sich darin der eingeschlossene Proteinkörper, nebst ein wenig von der Hülle, wäh-

rend der gröste Theil von dieser zurükbleibt, den man dann durch Behandeln mit Ammoniak und darauf mit verdünnter Salzsäure und durch Auswaschen mit Wasser völlig rein bekommt. Diese so rein erhaltene Hüllensubstanz ist aufgequollen, durchsichtig, gallertartig, unlöslich in siedendem Wasser, auflöslich in starker Kalilauge. Sie gibt mit Salpetersäure kein Xyloidin, verwandelt sich durch Kochen mit verdünnten Säuren in Ulminsäure und in Huminsäure, und hat also alle die Eigenschaften, wie die Modification der Zellensubstanz in Pflanzen, welche *Berzelius*, S. 9, Amylon genannt hat. *Mulder* glaubt, dass diese Hüllensubstanz aus dem in der Würze aufgelösten Dextrin gebildet werde, indem dieses während der Gährung seine Bestandtheile in Amylon umseze. — Der von dieser aus Amylon gebildeten Hülle eingeschlossene Inhalt ist, wie schon angeführt wurde, ein Proteinkörper. Aber dieser ist nicht Albumin, auch nicht Pflanzenleim, sondern, wie es scheint, der Hefe eigenthümlich, wiewohl er denselben Schwefelgehalt besizt, wie der Krystallkörper im Auge. *Mulder* fand ihn im reinen Zustande nach der Formel $15\,(C^{40}H^{62}N^{10}O^{12}) + S$, d. h. aus 15 Atomen Protein und 1 Atom Schwefel zusammengesezt. Er enthält also keinen Phosphor. *Mulder* hat ihm keinen besonderen Namen gegeben. Dieser Proteinkörper enthält auch Phosphorsäure, phosphorsauren Kalk und ein wenig Fett. Kocht man Hefe mit Alkohol, so zieht dieser daraus nur diese geringe Menge von Fett aus. Die trokne Hefe gibt 10,29 Procent Asche, welche zerflieslich und sauer ist, und welche aus freier Phosphorsäure und phosphorsaurem Kali besteht. Salzsäure löst aus der Hefe den Proteinkörper, aber zersezt auf u. läst die Hüllen braun gefärbt zurük. Essigsäure löst aus der Hefe einen grosen Theil von dem Proteinkörper auf, und dieser kann dann durch kohlensaures Ammoniak rein daraus niedergeschlagen werden, und, so erhalten, wurde damit die Elementar-Analyse ausgeführt, welche die oben angeführte Formel zur Folge hatte. Wasser löst aus der Hefe den Proteinkörper, Phosphorsäure, phosphorsauren Kalk, Essigsäure und Dextrin auf, von denen die beiden lezteren der eigentlichen Hefe nicht angehören. Inzwischen lassen sich Phosphorsäure und phosphorsaure Kalkerde nicht völlig durch Auswaschen mit kaltem Wasser daraus entfernen, und sie müssen daher chemisch mit dem Proteinkörper verbunden sein. Wird die mit Wasser ausgewaschene Hefe mit Wasser gekocht, so löst sich sehr viel von dem Proteinkörper auf; aber schon während des dazu erforderlichen Kochens und während des Verdunstens absorbirt derselbe Sauerstoff aus der Luft, wodurch er sich in ein höheres Oxyprotein verwandelt als aus thierischen Proteinkörpern erhalten werden kann. Dieses höhere Oxyprotein bleibt dann beim Verdunsten als ein rothbraunes, in Wasser leicht lösliches, phosphorsauren Kalk und freie Phosphorsäure enthaltendes und deshalb zerfliesliches Extract zurük. *Mulder* hat sich viele Mühe gegeben, dieses durch Absorbtion von Sauerstoff aus dem Proteinkörper der Hefe gebildete Oxyprotein rein zu bekommen u. seine Zusammensezung zu bestimmen, was ihm zulezt auch glükte. Er fand es nach der Formel $= C^{40}H^{62}N^{10}O^{20}$ zusammengesezt, so dass es als durch Verbindung von 1 Atom Protein mit 8 Atomen Sauerstoff entstanden, also als ein Octoxyprotein $= C^{40}H^{62}N^{10}O^{12} + 8\,O$ angesehen werden kann. Diese leichte und so hoch gehende Oxydation ist also eine charakteristische Eigenschaft des Hefe-Proteinkörpers. Starke Salpetersäure verwandelt den Proteinkörper langsam in Xanthoproteinsäure $= \dot{H} + C^{34}H^{48}N^{8}O^{12}$. Chlor verwandelt die Hefe in unlösliches chlorigsaures Protein; Ammoniak löst dann dieses auf, und Alkohol fällt aus der Lösung Trioxyprotein. Wird der im Ammoniak gebliebene Rükstand noch einmal so behandelt, so bleibt gallertartiges Amylon zurük, welches auch auf diese Weise rein erhalten wird.

Die Hefe ist also ein Proteinkörper $= 15\,(C^{40}H^{62}N^{10}O^{12}) + S$, eingeschlossen in eine aus Amylon gebildete Hülle. *Mulder* suchte das relative Verhältnis des Proteinkörpers und der Hülle zu bestimmen, aber er fand es nicht constant, sondern variirend von 55 bis 70 Procent Proteinkörper und 45 bis 30 Procent Hülle.

Wirkung der Hefe auf Zuker. Die Hüllen der Hefekügelchen sind bei der Gährung ganz unthätig, und sie haben keinen anderen Endzwek, als das eigentlich Wirksame, den Proteinkörper einzuschliesen und zu schüzen, so dass er aus einer Flüssigkeit in eine andere übertragen werden kann. Wird diese Hefe in eine Lösung von Zuker gebracht, so geräth dieser dadurch unter bekannten günstigen Umständen in Gährung, d. h. er verwandelt sich durch den Einfluss der Hefe in Kohlensäure und in Alkohol, u. dabei geschieht nach *Mulder* Folgendes: wiewohl die Hüllen der Hefekügelchen geschlossen sind, so tritt doch in Folge von Exosmose der Proteinkörper daraus hervor und dafür die Zukerlösung hinein. Selbst wenn man die Hefekügelchen in lauwarmes Wasser legt, so dringt in Folge von Endosmose das Wasser durch die Hüllen hinein u. dafür der Proteinkörper heraus, welcher sich mit dem Wasser mischt, so dass dieses, wenn dann die mit Wasser gefüllten Hüllen abfiltrirt werden, fähig ist, Zuker in lebhafte Gährung zu versezen, und die abfiltrirten Hüllen auf Zuker ganz unwirksam sind; woraus man erkennt, dass der Proteinkörper das eigentlich Wirksame ist, aber worin diese Wirkung besteht, d. h. wie dieser Proteinkörper den Zuker

in Kohlensäure und in Alkohol theilt, ist durch *Mulder* unsere Kenntnis darüber, wenn auch vielleicht noch nicht erschöpft, so doch einen wesentlichen Schritt weiter gekommen. Nach *Mulder* besteht die Gährung in eignen Metamorphosen, welche der Zuker einerseits und der Proteinkörper anderseits erfährt, Metamorphosen, welche zwar in Rüksicht auf die Bestandtheile des Zukers und des Proteinkörpers von einander unabhängig sind, die aber durch die wechselseitige inige Berührung beider bedingt sind, so dass beide Factoren nur in ihrer Berührung die Veränderungen erleiden, welche wir Gährung nennen. Man kann also den Zuker das Ferment für den Proteinkörper und diesen das Ferment für den Zuker nennen. Der Zuker zerfällt also seinerseits gerade auf in Kohlensäure und in Alkohol; dazu bedarf er, wie dies schon immer angenommen worden ist, weder Bestandtheile von dem vorhandenen Wasser, noch von der Luft, noch von dem Proteinkörper. Aber diese Theilung des Zukers beginnt nicht eher, als bis auch der Proteinkörper seinerseits seine Metamorphosen beginnt, und in dem Maase, wie diese fortschreiten, schreitet auch jene fort. Der Proteinkörper beginnt seine Metamorphosen mit einer Absorbtion von Sauerstoff und der Verwandlung dadurch in das oben angeführte Octoxyprotein, und, nachdem dieses entstanden, ist auch die Theilung des Alkohols in vollem Gange, während welcher das Octoxyprotein sich weiter verändert in Ammoniak, Essigsäure u. Wasser. Der Proteinkörper der Hefe ist also noch nicht das Ferment für den Zuker, sondern das Ferment besteht in dem daraus gebildeten Octoxyprotein und eigentlich nur in dem Einflusse, welchen die Metamorphosen dieses Körpers auf den Zuker ausüben. Daraus erklärt es sich, warum ein zukerhaltiger Pflanzensaft nicht eher in Gährung geräth, als bis der Sauerstoff der Luft eine gewisse Zeit darauf eingewirkt hat, um Octoxyprotein hervorzubringen. Aber wie dieses und seine weiteren Metamorphosen den Zuker disponiren, seinerseits in Kohlensäure und in Alkohol zu zerfallen, scheint mir auch durch alles Angeführte noch nicht aufgeklärt zu sein, und alles reducirt sich in dieser Beziehung auf das, was ich im vorigen Jahresberichte, S. 134, nach *Liebig* angeführt habe. Sind ferner die Metamorphosen des Octoxyproteins nothwendige Bedingnisse, so bleibt noch übrig zu untersuchen, ob auch dazu noch Sauerstoff aus der Luft erforderlich ist; denn wäre dies der Fall, so würde eine Flüssigkeit zu gähren aufhören, wenn man sie der Luft abschliest, was mit der Erfahrung im Widerspruche stehen würde.

Erklärlich wird aus dem Angeführten die bekannte Erfahrung, dass eine gewisse Menge von Hefe nur eine gewisse Menge von Zuker in Kohlensäure und Alkohol verwandeln kann, und dass also ihre Wirkung keine katalytische ist, wie man dies vermuthet hat. Ist eine zu grose Quantität von Zuker vorhanden, so bleibt der Ueberschuss unverändert; die Hefekügelchen liegen dann dem Anscheine nach noch unverändert darin, wiewohl zum Theil beschädigt; aber auch die unbeschädigten sind nun unwirksam, weil aus ihnen der Proteinkörper verschwunden und durch die sie umgebende Flüssigkeit ersezt ist.

In dem Saft der Weinbeeren ist kein Dextrin enthalten; aber darum geschieht nach *Mulder* ganz dasselbe, nur mit dem Unterschiede, dass sich darin keine wahren Hefekügelchen bilden, indem darin das Material zur Bildung der Hüllen, nämlich das Dextrin fehlt. Aber dagegen macht *Berzelius* (dess. Jahresb. 1846, S. 724) Einwürfe, indem er annimmt, dass die Hüllensubstanz auch aus Fruchtzuker eben so wahrscheinlich gebildet werden könnte, als aus Dextrin, zumal da klarer Weinmost und süse Weine, wenn sie von neuem in Gährung gerathen, eine Hefe absezen, welche Kugelform hat, und Zuker in Gährung versezen kann.

Pektin hat, wenn es in gährenden Flüssigkeiten vorkommt, an der Weingährung keinen Antheil, wenn es sich nicht dabei in Zuker verwandeln kann, sondern es scheint hinderlich einzuwirken und die sogenannte schleimige Gährung mit zu veranlassen.

Die in ausgegohrenen Flüssigkeiten häufig, aber immer nur in höchst geringer Menge vorkommenden Körper, als Fuselöle, Oenanthsäure-Aether, Essigäther, und Amylalkohol sind nach *Mulder* Neben-Producte, welche weder aus dem Zuker noch aus der Hefe hervorgehen, sondern aus anderen in den gährenden Flüssigkeiten vorhandenen Stoffen entstehen.

Nach *Bouchardat* (Journ. de Ph. et de Ch. VI, 26) sind die Kugeln der Weinhefe $^1/_{250}$ — $^1/_{228}$ Mill. Linien im Durchmesser, und mit einem schwarzen Ring versehen, der dem Ganzen ein schwarzgraues Ansehen gibt; daher nennt er diese Hefe Ferment noir. Die Weinhefe wirkt, wie die Unterhefe langsam, aber anhaltend, selbst wenn der Alkoholgehalt in der Flüssigkeit schon 17 Procent beträgt. Als Bestandtheile der Hefearten gibt er an: 1) einen Proteinkörper, der Schwefel und Phosphor enthält; 2) eine in Alkohol lösliche stikstoffhaltige Substanz; 3) ein starres Fett; 4) ein flüssiges phosphorhaltiges Fett; 5) Milchsäure, milchsaure Kalkerde u. milchsaures Natron; 6) saure phosphorsaure Kalkerde und saures phosphorsaures Natron. Dies stimmt nicht ganz mit *Mulder's* Resultaten überein. *B.* behauptet, dass die Kugelform der Hefe eine Bedingung zu ihrer Wirkung auf den Zuker sei (was mit *Mulder s'* Resultaten ebenfalls im Widerspruch steht), indem er fand, dass das Gehirn von einem erwachsenen Thier den Zuker in Gährung bringt,

aber nicht das von einem neugebornen. Die Kugeln des ersteren Gehirns sollen sich erhalten, die des lezteren dagegen durch die Endosmose zersprengt werden. Er glaubt die Nothwendigkeit der Kugelform oder eines festen Zustandes dadurch beweisen zu können, dass er eine Lösung von 1 Th. Zuker in 4 Th. Wasser, welches $^1/_{1000}$ Salzsäure enthielt, mit Eiweiss vermischte, dann filtrirte und einer Temperatur von + 15° — + 23° aussezte. Selbst nach 2 Monaten fand keine Gährung statt, die aber in 48 Stunden lebhaft eintrat, wenn er noch ein wenig Gerbsäure zusezte, welche darin einen Niederschlag bildete, der sich zu Hefekugeln von $^1/_{400}$ Millimeter Durchmesser umbildete. *B.* vermischte ferner eine Zukerlösung mit einer bestimmten Menge Hefe und auserdem mit einer filtrirten Lösung von Albumin oder Pflanzenleim in Wasser, welches $^1/_{1000}$ Salzsäure enthielt. Nach vollendeter Gährung wog die in der Flüssigkeit vorhandene Hefe noch eben so viel, als vorher, und daraus zieht er den Schluss, dass die zugesezten Proteinstoffe nicht zur Bildung neuer Hefekügelchen beitragen.

Die Asche der Hefe ist von *Mitscherlich* (Journ. f. pract. Chem. XXXVI, 231) analysirt worden. Frische Oberhefe gab 7,65 und frische Unterhefe gab 7,51 Procent Asche, zusammengesezt aus:

	Oberhefe.	Unterhefe.
Phosphorsäure	41,8	39,5
Kali	39,5	28,3
Phosphorsaure Talkerde ($\dot{M}g^2\ddot{\bar{P}}$)	16,8	22,6
Phosphorsaure Kalkerde ($\dot{C}a^2\ddot{\bar{P}}$)	2,3	9,7
	100,4	100,1

Furze (Phil. Mag. XXIV, 372) hat das bei der Biergährung sich entwikelnde Gas aufgefangen und untersucht. Es bestand aus Kohlensäuregas, welches Alkohol und Ammoniak mitführt. Essigsäure und Ameisensäure konnten nicht darin entdekt werden.

Bekanntlich hat *Liebig* in seinen chemischen Briefen den Vorschlag gemacht, die Gährung des Weinmost's nach Art der Untergährung des Biers einzurichten, um eine grösere Quantität von Alkohol darin zu erzielen. Diesen Vorschlag hat *Schubert* (Journ. f. pract. Chem. XXXVI, 45) einer Prüfung unterworfen, aber er hat dabei keine günstigen Resultate erhalten. Er überliess eine Portion Most von weissen Trauben im Nov. 1844 bei 8° C. in einem offnen flachen Gefässe, und vergleichend eine andere Portion in einer enghalsigen Flasche der Gährung. Der erstere Most bekam eine vollkommene Bierfarbe, aber der leztere seine gewöhnliche blassgelbe Farbe. Etwas günstiger war das Resultat beim rothen Weine, der sich aber danach bereitet nur kurze Zeit hielt.

6. *Gährungs-Producte.*

Spiritus vini. Alkohol. Im vorigen Jahresberichte, S. 138, sind die Erfahrungen von *Bastick*, *Dalpiaz und Scholvin* über die Bildung von Blausäure bei der zersezenden Einwirkung von Salpetersäure auf Alkohol angeführt worden, welche für die Bereitung und Anwendung des officinellen

Spiritus nitrico-aethereus ein ganz besonderes Interesse haben müssen. Diesen Erfahrungen habe ich jezt andere von Sobrero (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 448) hinzuzufügen. Der Verf. ist der Ansicht, dass sich im allgemeinen immer Blausäure erzeugt, wenn Salpetersäure auf stikstofffreie Substanzen unter günstigen, von der Temperatur und Concentration abhängigen Umständen einwirkt, welche wiederum variiren nach der Flüchtigkeit u. nach der Oxydations-Leichtigkeit der Stoffe. Die Bildung der Blausäure ist stets auch mit der von Ammoniak verbunden. Diese Schlüsse gründet er auf folgende Erfahrungen: 1) wird Salpeteräther nach *Liebig*'s Methode dargestellt, indem man gasförmige salpetrige Säure in schwachen Alkohol leitet, so fehlen Blausäure und Ammoniak in wenig Fällen in dem Product. 2) Zersezt man Salpeteräther in höherer Temperatur, so bilden sich, wie dies schon *Thénard* gezeigt hat, Blausäure und Ammoniak, von denen der Verfasser grösere Mengen als *Thénard* bekam. 3) Dasselbe geschieht, wenn man Salpeteräther einige Tage hindurch bei einer Temperatur von + 15° bis 21° über Wasser stehen läst; wird dann das Wasser abgeschieden und untersucht, so finden sich darin Blausäure und Ammoniak. (Dieses ist ein sehr wichtiger Umstand, indem daraus hervorgeht, dass reiner Salpeteräther und rein dargestellter Spiritus nitrico-aethereus, bekanntlich so leicht veränderliche Körper, bei ihrer freiwilligen Zersezung auch Blausäure und Ammoniak bilden, und dass also diese in dem lezteren, welcher gewöhnlich bis zu einem geringen Grade zersezt in Apotheken vorkommt, constant vorkommen dürften, zumal derselbe wasserhaltigen Alkohol enthält, und Wasser nach dem Versuche des Verf. entweder eine Bedingung oder ein Beförderungsmittel zu sein scheint. Während also die im vorigen Jahresberichte mitgetheilten Erfahrungen nur ausweisen, dass sich Blausäure bei der Bereitung von Spiritus nitrico-aethereus bilden kann, machen diese es wahrscheinlich, dass sich diese und daneben Ammoniak auch bei der Aufbewahrung darin erzeugen können. Bei einem so giftigen Körper wie Blausäure müssen nothwendig alle Unsicherheiten u. Bedenklichkeiten hinweggeräumt werden, wozu aber noch viele genaue Untersuchungen erforderlich sind: a) sind die Umstände noch bestimmter zu erforschen, unter denen sich Blausäure

und Ammoniak bei der Einwirkung der Salpetersäure auf Alkohol bilden; wodurch es sich dann ergeben wird, ob deren Bildung, namentlich bei dem Spiritus nitrico-aethereus zu vermeiden möglich ist. b) Ist die Bildung zu vermeiden nicht möglich oder ist dies mit zu vielen Schwierigkeiten verbunden, so muss eine Methode gefunden werden, nach welcher die Blausäure daraus sicher abzuscheiden ist. c) Muss eine genaue Entdekungsmethode der Blausäure gefunden werden, welche die kleinsten Mengen von Blausäure ausweist, und welche auf alle Fälle past. Salpetersaures Silber reicht zwar aus, aber nicht in dem möglichen Falle der Gegenwart von Chlor. d) Muss untersucht werden, ob sich wirklich Blausäure in dem officinellen Spiritus nitricoaether. während seiner Zersezung bei der Aufbewahrung bildet, ob, wenn dies geschieht, der darin enthaltene Salpeteräther auf eigne Kosten dazu Veranlassung ist, oder ob das Wasser des darin enthaltenen Alkohols die Bildung bedingt. Wäre Wasser eine Bedingung davon, so würden *Braun's und Duflos's* vorgeschlagene, aber von Pharmacopoeen unberüksichtigt gebliebenen Methoden: das Präparat durch salpetersauren Kalk entwässert darzustellen, auser dem bekannten Vorzug, dass sich dasselbe in entwässertem Zustande völlig erhält, wenn nur die Luft abgeschlossen ist, noch den wesentlichen Nuzen darbieten, dass sich vielleicht auch keine Blausäure darin bildet. Bis jezt ist noch keine nachtheilige Wirkung von dem gewöhnlichen und meistens etwas, zuweilen auch wohl sehr zersezten Präparat beobachtet worden, so dass man selbst glauben könnte, dass die Blausäure, wenn sie sich darin findet, die Wirkungen mit begründe. Aber dies ist dann e) ein Gegenstand für Untersuchungen von Seiten der Aerzte).

Sobrero hat ferner gefunden, dass sich Blausäure und Ammoniak bilden, wenn man Harze, fette Oele, Zuker u. s. w. mit Salpetersäure behandelt, oder wenn man Stikstoffoxydgas, gemengt mit Aetherdampf oder mit Terpenthinöldampf durch ein glühendes Rohr leitet. (Wonach es aussieht, als bedinge das bei der Einwirkung aus der Salpetersäure resultirende Stikoxydgas die Bildung von Blausäure und Ammoniak).

Vinum. Wein. Ueber die Weine der Alten u. über die sogenannten Apotheken, in welchen früher die besten Weinsorten aufbewahrt wurden, hat *Dierbach* (Archiv d. Pharm. XCIII. 42—67 u. 160—187) sehr lesenswerthe historische Nachrichten zusammengestellt und mitgetheilt, die aber keinen *kürzeren* Auszug gestatten, so dass ich hier *auf* sie hinweisen muss.

Hitchcok (Edinb. new Phil. J. XXXVI., 176. — Pharm. Centralb. 1845, S. 237) hat verschiedene levantische Weine untersucht, welche er durch den Missionär *v. Lennep* in Smyrna hatte kommen lassen, um sie rein u. ohne Zusaz von Spiritus zu haben, und um mit der Untersuchung die von einigen Mitgliedern von Mäsigkeitsvereinen aufgestellte Ansicht, dass die Weine des alten Palästina u. s. w. keinen oder wenig Alkohol enthielten, zu widerlegen. Das Resultat der Untersuchung ersieht man aus folgender Uebersicht:

Weine von		Spec. Gewicht		Feste Theile in Procent.	Alkohol-Proc.		
		Vor der Destillation	Nach der Destillation		Nach Tralles	Nach Gilpin	Nach Lowitz
Hebron	1	1,0083	0,9772	3,10	18,1	19,50	17,1
	2	1,0086	0,9782	3,01	16,9	18,32	15,9
Libanon	1	1,0121	0,9812	5,03	14,0	15,19	13,8
einjährig	2		0,9809		14,3	15,40	14,1
sechsjährig	1	1,0892	0,9852	9,55	10,4	11,26	11,9
	2	1,0880	0,9839	9,57	11,5	12,50	12,2
Syrien	1	1,0051	0,9808	2,42	14,4	15,48	14,3
	2		0,9802		15,0	16,21	14,9
Cypern	1	1,0220	0,9779	4,31	17,2	18,63	16,2
	2	1,0254	0,9782	4,60	16,9	18,31	15,9
Rhodus	1	0,9920	0,9772	1,49	17,9	19,25	16,9
	2	0,9909	0,9775	1,35	17,6	19,00	16,6
Corfu	1	0,9930	0,9790	1,41	16,1	17,26	15,6
	2		0,9798		15,4	16,61	15,2
Samos	1	1,0205	0,9812	3,85	14,0	15,19	13,9
	2	1,0226	0,9805	4,11	14,7	15,91	14,6
Smyrna	1	1,0162	0,9826	3,31	12,7	13,78	13,3
	2		0,9820		13,3	14,33	13,1

Eine sehr schöne Untersuchung der Weine aus der Gironde in Frankreich ist von *Fauré* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII., 200 u. Jahrb. für pract. Pharm. VIII., 345 und IX., 1) geliefert worden. Die Bestandtheile derselben u. deren Quantität in 500 Grammen, so wie ihr specif. Gewicht, weist folgende Tabelle aus:

1. Weisse Weine von 1841.

Namen.	Spec. Gewicht.	Alkohol-Procente.	Consumirte Leimlösung	Oenanthin.	Weinstein.	Weinsaure Kalkerde.	Weinsaure Thonerde.	Weinsaures Eisenoxydul.	Chlornatrium.	Chlorkalium.	Schwefelsaures Kali.	Phosphorsaure Thonerde.
Castillon .	0,995	11,00	6,00	—	0,6842	0,0734	0,1747	0,0640	—	0,0361	0,0924	0,0082
St. Foy . .	0,996	11,00	4,75	—	0,6864	0,0862	0,2028	0,0532	0,0350	—	0,0918	0,0115
Fronsac .	0,997	10,75	4,80	—	0,6782	0,1024	0,2135	0,0564	0,0332	—	0,0962	0,0096
Sauterne .	0,995	15,00	4,00	1,05	0,6521	0,0542	0,1868	0,0985	0,0185	—	0,0610	0,0142
Barsac 1 crû	0,995	14,75	4,25	1,10	0,4586	0,0386	0,1334	0,0321	0,0373	—	0,1060	0,0442
— 2 crû	0,995	12,65	4,50	0,85	0,4738	0,0327	0,1526	0,0475	0,0248	—	0,0827	0,0310
3 crû	0,994	11,25	4,65	0,60	0,4960	0,0421	0,1632	0,0521	0,0288	—	0,0964	0,0192
Carbonnieux	0,994	13,15	6,00	0,88	0,5674	0,0492	0,1366	0,0418	0,0190	—	0,0602	0,0403
Poudensac 1crû	0,997	13,75	4,25	0,90	0,5782	0,0518	0,2325	0,0937	0,0208	—	0,0725	0,0110
2 crû	0,997	13,05	4,40	0,70	0,6126	0,0526	0,2460	0,0918	0,0184	—	0,0634	0,0164
3 crû	0,997	12,15	4,75	0,52	0,6430	0,0518	0,2510	0,0910	0,0326	—	0,0861	0,0084
Preignac .	0,996	11,50	6,00	0,45	0,5044	0,0561	0,1486	0,0626	0,0230	—	0,0752	0,0192
Langoiran .	0,998	10,25	5,25	0,25	0,7026	0,0966	0,2410	0,0685	—	0,0394	0,1048	0,0285

2. Rothe Weine.

Namen.	Jahrgang.	Spec. Gewicht.	Alkohol-Procente.	Consumirte Leim-Lösung.	Consumirte Chlor-Flüssigkeit	Oenanthin.	Weinstein.	Weinsaure Kalkerde.	Weinsaure Thonerde.	Weinsaures Eisenoxydul.	Chlornatrium.	Schwefelsaures Kali.	Phosphorsaure Thonerde.
ChateauLaffitte	1840	0,996	8,70	10,10	12,25	1,20	0,3618	0,0542	0,1570	0,0854	0,0395	0,0675	0,0058
— Margaux	—	0,996	0,75	9,25	11,40	1,25	0,3892	0,0512	0,1495	0,0910	0,0165	0,0591	0,0062
— Latour .	—	0,995	9,33	13,25	15,25	1,10	0,3935	0,0484	0,1624	0,1040	0,0370	0,0810	0,0087
— Haut-Brion	—	0,994	9,00	7,00	11,25	1,10	0,3332	0,0370	0,1358	0,0816	0,0215	0,0924	0,0065
Cos Destournel	—	0,997	9,00	9,00	15,40	1,15	0,3604	0,0362	0,1392	0,0970	0,0467	0,0735	0,0092
BrannesMouton	—	0,997	9,00	10,25	14,75	1,00	0,4006	0,0465	0,1310	0,0992	0,0283	0,0962	0,0065
Leoville .	—	0,996	9,15	8,00	13,50	1,10	0,4064	0,0470	9,1364	0,0862	0,0465	0,0770	0,0072
Gr.-La Rose	—	0,997	9,85	8,15	13,50	0,90	0,3718	0,0478	0,1416	0,0845	0,0264	0,0775	0,0065
Kirwan-Cantenac . .	—	0,997	9,25	9,25	14,25	0,85	0,3932	0,0454	0,1394	0,0810	0,0435	0,0925	0,0085
Giscours .	—	0,997	9,10	12,25	16,25	0,78	0,4256	0,0546	0,1491	0,0896	0,0325	0,0875	0,0072
Lalagune .	—	0,996	9,30	12,00	14,25	0,80	0,4894	0,0450	0,1726	0,0968	0,0215	0,0520	0,0095
Therme-Cantanac . .	—	0,998	9,15	10,00	13,00	0,75	0,4836	0,0526	0,1985	0,0840	0,0425	0,0985	0,0075
Tronquoy-Lalande .	—	0,997	9,90	9,00	16,25	0,80	9,4214	0,0728	0,1842	0,0990	0,0267	0,0892	0,0087
St. Estèphè-Phélan .	—	0,998	9,75	7,00	13,50	0,85	0,4738	0,0514	0,1752	0,0790	0,0395	0,0935	0,0085

In Betreff der rothen französischen Weine bemerkt der Verf., dass sie hinreichend Alkohol und Gerbsäure enthalten, um sich ohne einen Zusaz zu halten. Die bekannte, mit langsamer Entwikelung von Kohlensäuregas begleitete, sogenannte Nachgährung rührt leicht von dem dann noch stattfindenden Zerfallen von noch vorhandenem Zuker in Alkohol u. Kohlensäure her, sondern nur von der Entwikelung der von der Flüssigkeit zurükgehaltenen Kohlensäure. Die Weine werden mit dem Alter ärmer an Alkohol, aber dagegen durch Abscheidung von Weinstein, Farbstoff u. Gerbstoff milder im Geschmak, u. diese späterhin erfolgenden Abscheidungen beruhen auf der Bil-

dung von Verbindungen von Eiweiss, Pektin, Gerbsäure u. s. w. unter sich, und die Weine müssen von diesen in den ersten Jahren alle 6 Monate davon auf andere Fässer abgezogen werden, um dadurch stattfindende Entmischungen zu vermeiden. Ein höherer Alkoholgehalt, als diese Tabellen ausweisen, sezt einen absichtlichen Zusaz von Alkohol voraus. — Der in den Weinen vorhandene Gerbstoff, welcher Eisensalze schwarz färbt, rührt von den Kämmen, Kernen u. Häuten der Trauben her. Er ist mit dem Farbstoff verbunden, so dass dieser, wenn jener durch Thierleim ausgefällt wird, mit niedergerissen wird. Bei dem Klären des Weins darf nicht aller Gerbstoff ausgefällt werden, indem durch Abwesenheit desselben die Haltbarkeit des Weins vermindert und das Langwerden desselben befördert wird. Enthalten die Weine viel Gerbstoff, so läst er sich nicht daraus entfernen, ohne auch den Wein zu entfärben. Dadurch kann entdekt werden, ob ein rother Wein einen anderen Farbstoff enthält, als den natürlichen, indem nur der leztere durch Thierleim zugleich mit dem Gerbstoff so ausgefällt wird, dass der Wein farblos od. blass rosenroth wird. Zur quantitativen Bestimmung wandte der Verf. eine so starke Leimlösung an, von der 100 Grammen 1 Gramm Gerbstoff fällten. — Der Farbstoff der rothen Weine ist blau, in Wasser und Alkohol, aber nicht in Aether löslich. Der Aether zieht daraus nur einen andern, ihn begleitenden, gelben Farbstoff aus, der sich in der Luft in den blauen verwandeln kann. Säuren färben ihn roth und Alkalien machen ihn wieder blau oder grün, wenn viel von dem gelben vorhanden ist. Bleiessig fällt ihn blau bis violett, Alaun u. kohlensaures Ammoniak grau. Die Quantität desselben wurde mit Chlorwasser von bekannter Stärke bestimmt, zugesezt bis zur völligen Entfärbung. — Oenanthin nennt *Fauré* einen stikstoffhaltigen, kleberartigen Körper, der sich wahrscheinlich erst bei der Gährung bildet, und dem gute Weine ihren milden Geschmak verdanken. Er ist nicht durch Gerbsäure und Alkohol fällbar, gerinnt nicht durch Kochen, gibt mit Salpetersäure keine Oxalsäure oder Schleimsäure, u. mit Schwefelsäure keinen Zuker. Man erhält ihn, wenn man den durch Thierleim ausgefällten Wein verdunstet, den Rükstand mit starkem Alkohol auszieht, die Lösung filtrirt, mit Wasser verdünnt, die freie Säure darin mit Kalk sättigt, filtrirt, bis zum Extract abdunstet und dieses mit 85 procentigem Alkohol auszieht, wobei sich das Oenanthin abscheidet. Es ist klebrig, zähe, fadenziehend, und verhält sich in der Hize wie ein stikstoffhaltiger Körper. Auser dem, allen Weinen gemeinschaftlichen Oenanthsäure-Aether enthält jeder Wein noch sein eigenthümliches Bouquet. Das diesem zu Grunde liegende Arom konnte nicht isolirt werden. Destillirt man etwa 1 Procent von dem Weine in eine stark abgekühlte Vorlage ab, so ist es in diesem sehr concentrirt enthalten. Das Destillations-Product sezt auch zuweilen gelbe, graue oder grüne Bodensäze ab, welche aus kleinen glänzenden Kügelchen oder sternförmigen, den Stearoptenen ähnelnden Aggregaten bestehen. — Jeder rothe Wein enthält freie Weinsäure u. zuweilen auch Essigsäure, und der Verf. hält es für erlaubt, diese freie Säure durch kohlensaures Kali vorsichtig abzustumpfen.

In den weissen Weinen ist viel weniger Gerbsäure enthalten, daher lassen sie sich meistens schlecht klären. Oenanthin ist nur in den edlen Sorten enthalten.

Cerevisia. Bier. Unter der Leitung von *Will* sind von *Hoffmann* (Ann. d. Chem. und Pharm. LVI., 126) zwei Sorten englischen Biers: Bourton Ale und Pale Ale, welche *Liebig* erhalten hatte, untersucht worden. Das erstere hatte 1,0469 specif. Gewicht bei + 12° u. das zweite 1,0088 bei + 11°. Gefunden wurden darin den Gewichten nach:

	Bourton Ale.	Pale Ale.
Kohlensäure .	0,0380	0,0667
Alkohol . .	6,6220	5,5700
Malzextract .	14,9674	4,6210
Wasser . . .	78,3717	89,7423
	100,0000	100,0000.

Dextrinum. Dextrin. Bekanntlich hat dieser Körper in neuerer Zeit eine wichtige Anwendung zu dauerhaften Bandagen bei Brüchen gefunden. In dem Bull. génér. de Thérap. méd. et chirurg. Juni 1845, S. 446) werden die Kennzeichen seiner Brauchbarkeit zu diesem Zwek angegeben, indem er, so wie er im Handel vorkommt, nicht immer eine richtige Beschaffenheit hat und zuweilen ganz unbrauchbar ist. Das Dextrin muss folgende Eigenschaften haben: es muss eine bestimmte gelbe Farbe besizen, characteristisch süslich riechen, bestimmt süs schmeken, zwischen den Fingern nicht wie Stärke knirschen, mit Alkohol malaxirt die Farbe, Consistenz und Klebrigkeit von Honig annehmen u. dann auf Zusaz von einer hinreichenden Quantität warmen Wassers, eine sehr klebende Lösung bilden. Schlechter bereitetes Dextrin ist weisser, weniger süs, knirscht zwischen den Fingern, und ist fast völlig unfähig eine klebende Lösung zu bilden. Zur Bestimmung der Güte des Dextrins ist auserdem Jod ein ausgezeichnetes Prüfungsmittel, indem es die Lösung des brauchbaren Dextrins weinroth oder selbst zwiebelroth färbt, aber dagegen die des unbrauchbaren violett blau, wodurch sich noch darin vorhandene Stärke ausweist.

7. *Olea aetherea. Aetherische Oele.*

Schindler (Arch. d. Pharm. XCI., 140) hat eine grose Anzahl von ätherischen Oelen auf ihr

Verhalten zu einer concentrirten Lösung von $\dot{Pb}^2\ddot{A}c$ und von $\dot{Pb}^3\ddot{A}c$ untersucht, wozu er, wie bereits S. bemerkt, durch die beabsichtigte Erklärung des Gelbwerdens von Unguentum saturninum veranlast wurde. Beim Vermischen gleicher Theile Oel und $\dot{Pb}^2\ddot{A}c$ bekam er folgende Effecte: Pomeranzenöl färbte sich sogleich orange gelb, nach 1 Stunde roth und nach 8 Tagen unter Abscheidung eines schwachen röthlichen Niederschlags heller; Cajeputöl blieb unverändert; Nelkenöl schied sogleich einen zähen, schmuzig gelben Körper ab; Cassiaöl starke Trübung, dann ein schmuziger Niederschlag u. dunkelbraune Färbung; Zimmetöl ähnlich wie Pomeranzenöl, nur hellere nicht roth werdende Färbung; Bergamottöl, Macisöl u. Majoranöl: Trübung, heller Niederschlag und citronengelbe Färbung; Citronenöl schwacher heller Niederschlag, das Oel behielt seine Farbe, aber die wässerige Flüssigkeit wurde gelb; Rosmarinöl, Thymianöl u. Kiefernnadelöl unverändert; Rosenöl geringe Floken u. schöne hellgelbe Färbung; Petroleum dunkler werdend ohne Niederschlag; Kienöl wenig dunkler werdend, die wässrige Flüssigkeit gelb gefärbt; Terpenthinöl (4 Jahr alt) sehr bald tiefe rothe Färbung. Ein vor kurzer Zeit erhaltenes Oel zeigte die tiefste Röthung erst nach 2 Stunden. Diese Oele waren gekauft, die folgenden selbst destillirt. Wermuthöl von 1843 unverändert, abgesehen von wenigen grünlichen Floken. Calmusöl von 1842 und Cascarillenöl von 1840 färbten sich wie oben das Bergamottöl; Kümmelöl von 1843, Cubebenöl von 1844, Krause-Münzöl und Pfeffer-Münzöl von 1843, Röm. Chamillenöl, Feld-Chamillenöl und Fenchelöl von 1844, Quendelöl von 1842, rohes und rectificirtes Bernsteinöl, Rainfarrnöl von 1843, Baldrianöl von 1842 blieben sämtlich unverändert. Cubebenöl von 1839 unter Abscheidung weniger Floken gelblich. Wachholderöl unverändert. Pomeranzenöl, Kienöl, Terpenthinöl und Cajeputöl, frisch rectificirt, bleiben unverändert. Rectificirtes Terpenthinöl von 1839: reichlicher schmuzig weisser Niederschlag, ohne Veränderung der Farbe des Oels.

Man sieht daraus, dass die angeführten Reactionen in den meisten Fällen, was *Schindler* dadurch zeigen wollte, von einem dem Oele eingemengten fremden Körper herrühren. — Es will selbst scheinen, als wenn vielleicht diese Reactionen, genauer studirt, zur Erkennung u. Prüfung der ätherischen Oele angewandt werden könnten.

Eine concentrirte Lösung von $\dot{Pb}^3\ddot{A}c$ gab dieselben Reactionen, nur langsamer u, schwächer. Pomeranzenöl wurde dadurch nur gelb, nicht roth.

Die im Vorhergehenden angeführte rothe Färbung des Terpenthinöls durch Bleiessig ist von *Müller* (Archiv d. Pharm. XCIII., 129) bestätigt worden. Ein Gemisch von Oleum Terebinth., Acet. plumbic., Spir. camphoratus und Liquor Ammonii caustic., welches hier und da mit Erfolg gegen Frostbeulen gebraucht wird, färbt sich zuerst milchig, dann gelb und zulezt tief roth. Derselbe hat dies schon früher (Archiv d, Pharm. XI., 52) so wie auch *Brandes* (das. S. 54 und XIII., 13) u. *Geiseler* (Pharm. Zeitung 1838, S. 45) angegeben.

Mero (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 302) hat eine Methode gefunden, um Terpenthinöl in Mayranöl, Lavendelöl, Spiköl, Salbeiöl, Wermuthöl und in Pfeffermünzöl, aber nicht in anderen ätherischen Oelen zu entdeken, so dass es zu bedauern ist, dass man sie auf nur so wenig Oele anwenden kann. Die Société d'encouragement hat *Mero*, Dessillateur zu Grasse, eine Medaille dafür zuerkannt, nachdem er die Brauchbarkeit derselben vor ihren Augen auser Zweifel gesezt hatte. Sie gründet sich auf die leichtere Löslichkeit der fetten Oele in Terpenthinöl als in anderen ätherischen Oelen. Am besten eignet sich für diese Prüfung das Mohnöl, weil es stets einerlei Consistenz hat. Man vermischt gleiche Theile Mohnöl und eins von den vorhin erwähnten Oelen in einer graduirten Röhre durch Schütteln so genau wie möglich: ist das Oel frei von Terpenthinöl, so erhält man ein milchig trübes Gemisch, im andern Falle, wenn auch nur wenig Terpenthinöl vorhanden ist, wird es völlig klar. Will man sich von der Richtigkeit dieser Prüfung überzeugen, und ein echtes Oel, welches eine trübe Mischung gibt, mit Terpenthinöl absichtlich vermischen und dann wieder prüfen, so muss das echte Oel mit dem Terpenthinöl inig vereinigt und völlig klar gemacht worden sein, indem es beim Vermischen trübe wird. Im Handel geschieht dies dadurch, dass man dem echten Oele eine gewisse Quantität Terpenthinöl zusezt und das erhaltene trübe Gemisch erhizt, bis es klar geworden ist.

Oleum Absinthii. Wermuthöl. Dieses Oel ist von *Leblanc* (Compt. rend. XXI, 379) chemisch untersucht worden. Es hat eine dunkelgrüne Farbe u. fängt bei $+180°$ an zu sieden, worauf der Siedepunkt steigt bis zu $+202$ bis 205, bei dem der gröste Theil überdestillirt, bis der Rükstand dunkel und dik wird. Das in den lezteren Temperaturen überdestillirte Oel wurde wiederholt über Aezkalk rectificirt und dabei aufgesammelt, was bei $+205°$ überging. Es hat dann einen durchdringenden Geruch, einen brennenden Geschmak, 0,973 specif. Gewicht bei $+24°$. Durch alkalische Laugen wird es nicht verändert. Schwefelsäure löst es schon kalt

auf, und Salpetersäure verwandelt es mit Heftigkeit in ein saures Harz. Es wurde zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.		Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff	78,8	79,0	20	78,9
Wasserstoff	10,5	10,5	32	10,5
Sauerstoff .	10,7	10,7	2	10,6

Es hat also dieselbe Zusammensezung, wie der gewöhnliche Campher, mit dem es isomerisch ist. Durch Destillation mit wasserfreier Phosphorsäure verwandelt es sich in Wasser u. in einen aus 88,9 Proc. Kohlenstoff und 10,6 Pr. Wasserstoff bestehenden Kohlenwasserstoff, ganz analog wie gewöhnlicher Campher.

Oleum Cajeputi. Cajeputöl. Auf einige Verfälschungen dieses Oels macht *Witting* (Archiv der Pharmac. XCIV, 294) aufmerksam. Zunächst auf die grüne Färbung durch Kupfer, welches darin schon durch Behandlung mit einer Lösung von Kaliumeisencyanür entdekt werden soll. *Wackenroder* bemerkt in einer Note mit Recht, dass eine einfache Hinzufügung von diesem Reagens wohl nicht genügen dürfte. Aus eigener Erfahrung kann ich hinzufügen, dass ich bei den mehreren hundert Proben, welche ich seither zu prüfen veranlast war, die grüne Farbe dieses Oels niemals von etwas anderem herrührend gefunden habe, als von Kupfer, zu dessen Erkennung allerdings Kaliumeisencyanür das beste Reagens ist; soll aber die rothe Reaction damit sicher und deutlich hervorkommen, so muss man etwa 5—10 Tropfen von dem Oel in wenig Alkohol lösen, die Lösung mit 1—2 Tropfen Salzsäure vermischen, nach gehörigem Durchschütteln das Oel durch Wasser wieder abscheiden und dann die wässrige Flüssigkeit mit dem Kaliumeisencyanür vermischen. Das Kupfer scheint als Oxyd in dem Oel aufgelöst zu sein, so dass deshalb die Reaction nicht eher stattfindet, als bis es durch eine Säure von dem Oel getrennt worden ist. Es ist möglich, dass die grüne Farbe auch von einem anderen grün färbenden Körper herkommen kann; aber mir ist ein solcher Fall noch nicht vorgekommen. So gibt der Verf. an, dass Oleum Rorismarini durch Behandeln mit den Blättern von Achillea Millefolium grün gefärbt, und dann dem echten Cajeputöl im Handel substituirt worden sei. Als Kennzeichen gibt er an, dass ein solches Oel im Lichte bald entfärbt werde, dass die Entdekung aber schwieriger sei, wenn es dem echten Oel zugesezt worden wäre. Einen Kupfergehalt in dem Oel scheint er als ein Kennzeichen der Echtheit zu betrachten, indem er eine natürliche Folge der Bereitung in kupfernen Destillirblasen sei.

Oleum Caryophyllorum. Nelkenöl. Nach *Bassermann* und *Herrschel* (Jahrb. für pract. Pharm. XI, 144) werden auf Ceylon die Blätter der Canehl-Pflanze in Seewasser macerirt u. dann destillirt. Das dadurch erhaltene ätherische Oel riecht ganz und gar wie Nelkenöl, hat aber dennoch einen Beigeruch von Canehl. Dasselbe wird in London unter dem Namen Nelkenöl oder Canehlblätteröl verkauft. Es ist das einzige Oel, welches von Ostindien dahin kommt, indem es da meistens erzeugt und sehr schön und hell von Farbe geliefert wird.

Oleum Sinapis aethereum. Senföl. Ueber die von *Gerhardt* angegebene Verwandlung dieses Oels durch Kalium in Knoblauchöl ist bereits in der Pharmacognosie beim Knoblauch, Allium sativum, S. 22 die Rede gewesen.

Camphora. Campher. Nach *Goris* (Journ. de Ch. medic. Aout 1845, p. 439) soll der Campher mit Salmiak verfälscht vorkommen. Das Nähere darüber ist noch nicht bekannt geworden. Die Redaction jener Zeitschrift fügt hinzu, dass sich dieser Betrug leicht erkennen lassen würde durch den Ammoniakgeruch, welchen fixe Alkalien daraus entwikeln, u. durch die Löslichkeit des Salmiaks in Wasser.

8. *Olea empyreumatica. Brenzliche Oele.*

Oleum Succini rectificatum. Rectificirtes Bernsteinöl. Bekanntlich hat *Elsner* (Journ. f. pract. Chem. XXVI, 79) aus diesem Oel durch Rectification ein Oel abgeschieden, welches er Succin-Eupion nennt, und welches er nach der Formel $C^{32}H^{54}O$ zusammengesezt fand. Dasselbe war bei der Rectification aufgesammelt worden, während die Temperatur bei derselben von + 140° bis 260° stieg, ein Umstand, aus dem *Berzelius* (dess. Jahresb. 1844, S. 562) den Schluss zog, dass das Oel wahrscheinlich ein Gemenge sei, für welches obige Formel nicht der Ausdruk sein könnte. Jezt hat sich auch *Döpping* (Ann. d. Chem. und Pharm. LIV, 239) mit der Untersuchung dieses Oels beschäftigt und dadurch andere Resultate erhalten. Er behandelte das Oel zur Reinigung mit Kalilauge und mit verdünnter Schwefelsäure. Die Kalilauge zog daraus eine geringe Menge von einem braunen Körper aus, der sich durch Säure-Zusaz dikflüssig daraus abschied und dann nach Kreosot roch. Die Schwefelsäure hatte nichts ausgezogen. Darauf wurde es mit geschmolzenem Kali in Berührung gelassen, dann mehrere Wochen lang mit Chlorcalcium stehen gelassen, und nun rectificirt. Es fing bei + 140° an zu sieden, worauf der Siedepunkt allmälig auf + 170° stieg, wo der Rükstand dikflüssig erschien. Die zwischen + 160° und + 170° übergegangene Portion Oel enthielt nach 2 Analysen 87,73—87,74 C und 11,47—11,60 H. Mit Kalium entwikelte es ein wenig Gas, was von einem Rükhalt von Wasser herrührend betrachtet wurde. Daher

brachte er das Oel 8 Tage lang mit gebranntem Kalk in Berührung, und unterwarf es darauf der Rectification, welche bei + 170° begann u. bei + 190°, wo noch ein dunkler dikflüssiger Körper zurük war, unterbrochen wurde. Das zwischen + 180° bis + 190° übergegangene Oel enthielt 88,34—88,45 C und 11,55—11,51 H, so dass es nun ein bloser Kohlenwasserstoff war, dessen Zusammensezung so nahe mit der des Terpenthinöls übereinstimmt, dass *D.* es für eine isomerische Modification davon betrachtet, indem seine Eigenschaften davon verschieden u. folgende sind:

Kalium überzieht sich erst nach längerer Berührung darin mit einer gelben Harzmasse. In Berührung mit der Luft u. mit reinem Sauerstoffgas bleibt es farblos und dünnflüssig. Es ist neutral, löst sich leicht in Aether, schwer in Alkohol, gar nicht in Salzsäure und verdünnter Salpetersäure, wiewohl es durch leztere allmälig gelbbraun wird. In der Wärme wird es durch Salpetersäure unter Entwiklung von rothen Dämpfen in eine gelbe Harzmasse (künstlichen Moschus) verwandelt. Concentrirte Salpetersäure bewirkt dasselbe schon in der Kälte. Es ist unlöslich in Kali und in Ammoniak, löst reichlich Schwefel und Caoutchouc auf, und hat bei + 10° ein spec. Gew. = 0,9928. Es absorbirt nur wenig salzsaures Gas und bildet damit nicht, wie Terpenthinöl, eine Verbindung.

Da dieses Oel von keinem constanten Siedepunkt zu erhalten war, so schliest *D.* aus seinen Versuchen, dass das rohe Bernsteinöl ein Gemenge heterogener Körper sei, und dass das rectificirte eine Reihe von Kohlenwasserstoffen in sich einschliese, welche verschiedene Siedepunkte besizen, aber welche aus einer gleichen relativen Anzahl von Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen bestehen, wofern man nicht annehmen wollte, dass diese erst durch den Einfluss der Wärme gebildet würden.

Darauf vergleicht er seine Resultate mit denen von *Pelletier* und *Walter*, welche das Bernsteinöl einer fractionirten Rectification unterwarfen und dadurch viele verschiedene Kohlenwasserstoffe von verschiedenem Siedepunkte, aber von ungefähr gleicher Zusammensezung, die mit der von *D.* übereinstimmt, daraus abschieden (Ann. de Ch. et de Phys. 1843, IX, 89), und er scheint dabei die Ansicht zu haben, dass durch deren Operationen nicht wirklich normale Oele abgeschieden worden seien. Und das ganz abweichende Resultat von Elsner sucht er dadurch zu erklären, dass sich bei der Destillation des Bernsteins auch verschiedene Körper bilden könnten.

Vermischt man Bernsteinöl mit concentrirter Schwefelsäure in kleinen Portionen nach einander, so entsteht, wie E. schon gezeigt hat, eine zähe rothe Masse, aus der sich in der Ruhe ein dünnflüssiges, gelbes Oel abscheidet, welches mit Schwefelsäure dieselbe Erscheinung so oft wiederholt, bis es zulezt ganz verschwunden ist. Das von der Säure gewonnene Oel bildet mit Wasser geschüttelt eine milchige Schicht, worin er aber nicht, wie *Elsner* gefunden hat, Paraffin entdeken konnte, und ein klares oben schwimmendes Oel, welches abgenommen, mit Kali u. Aezkalk behandelt und rectificirt wurde.

Es fing bei + 190° an zu sieden, und was bei + 200 überging, zeigte bei der Analyse 88,24—88,32 C und 12,06—12,98 H. Es war also immer noch ein damit gleich zusammengesezter Kohlenwasserstoff. Das bei + 210°—220° abdestillirende Oel hatte dieselbe Zusammensezung. Die chemischen Verhältnisse dieser Oele waren mit dem ursprünglichen Oel gleich, aber die physikalischen davon abweichend. *Elsner* hat einem so erhaltenen Oel Sauerstoff gefunden.

R e s i n e o n u m. R e s i n e o n. Das bekannte, 1836 von *Fremy* unter den Produkten der troknen Destillation des Tannenharzes entdekte Zersezungs-Product, welches nach einer Reihe chemischer und therapeutischer Versuche von *Péraire* (Gaz. med. de Paris, Dec. 1844 — Journ. de Pharmac. et de Ch. VII, 84) der eigentliche specifisch wirksame Bestandtheil des schon seit vielen Jahren als ausgezeichnet wirksames Heilmittel angewandten P e c h t h e e r s — Pix liquida s. Cedria — ist, so dass es nun diesen wegen seiner widrigen physischen Beschaffenheit und wegen seines Volums auf eine höchst erfreuliche und zwekmäsige Weise ersezt. Das Resineon wird demnach ohne Zweifel bald allgemein in Gebrauch kommen.

B e r e i t u n g. Wird gewöhnlicher Pechtheer, d. h. der Theer von der troknen Destillation des Tannenharzes, für sich oder mit Wasser destillirt, so geht ein Oel über, welches unter dem Namen T h e e r ö l, Oleum Picis (huile de cade), bekannt ist, und welches, wie *Fremy* zeigte, aus mehreren flüchtigen Oelen gemengt ist, namentlich aus R e s i n o n, R e s i n e i n und R e s i n e o n. *Peraire* bewirkte die Abscheidung des lezteren daraus dadurch, dass er den Pechtheer mit einer zur Sättigung der darin vorhandenen Säuren erforderlichen Quantität Kalihydrats vermischte und ihn dann mit eingeseztem Thermometer aus einer Retorte fractionirt destillirte. Zwischen + 70° und + 78° C destillirt zunächst das Resinon; = $C^{10}H^{18}O$; darauf folgt zwischen + 78° bis + 148° das Resineon, welches von allen Bestandtheilen in gröster Quantität erhalten wird; und der Rükstand der Retorte theilt sich zulezt in einer Temperatur von + 149 bis + 250° in überdestillirendes Resinein = $C^{20}H^{30}O$, oder wahrscheinlicher $C^{20}H^{28}O$, und in zurükbleibendes schwarzes Pyretin.

E i g e n s c h a f t e n. Das Resineon = $C^{29}H^{46}O$

(vielleicht auch = $C^{30}H^{46}O$) ist in allen seinen Eigenschaften den flüchtigen Oelen ähnlich, dünnflüssig und farblos, aber es erhält bei der Aufbewahrung allmälig eine gelbliche Farbe, ohne jedoch dadurch seine medicinischen Wirkungen zu verlieren. Sein Geruch ist durchdringend, und sein Geschmak erwärmend und scharf, nachher balsamisch aber nicht unangenehm werdend. Es siedet bei + 148° C., und läst sich mit Alkohol, Aether, flüchtigen und fetten Oelen mischen. Besteht nach *Fremy's* Analyse aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff .	85,07	29	85,23
Wasserstoff .	11,20	46	11,05
Sauerstoff .	3,73	1	3,71

Peraire hat auch verschiedene Formen angegeben, in welchen es inerlich und äuserlich als Heilmittel angewandt werden kann.

Spiritus Resineoni wird erhalten, wenn man 5 Theile Resineon in 100 Theilen Alkohol auflöst.

Elaeosaccharum Resineoni wird erhalten, wenn man 5 Theile Resineon mit 995 Theilen Zuker genau zusammenreibt.

Oleum Resineoni wird erhalten, wenn man 5 Theile Resineon mit 995 Theilen Süs-Mandelöls vermischt.

Pastilli Resineoni werden erhalten, wenn man 5 Theile Resineon, 990 Theile Zuker und 5 Theile Gummi zu Pastillen verarbeitet.

Unguentum Resineoni wird erhalten, wenn man 4 Theile Resineon mit 30 Theilen Ceratum simplex vermischt.

9. *Pinguedines. Fette.*

Schindler (Archiv d. Pharm. XCI, 141) hat das Verhalten verschiedener Fette, namentlich der fetten Oele zu $\dot{P}b^2\bar{A}c$ und zu $\dot{P}b^3\bar{A}c^2$, beide in concentrirter Lösung und zu gleichen Theilen mit den Fetten, untersucht. Beide Bleisalze haben einerlei Wirkung, nur wirkt das leztere langsamer und schwächer. Die Veranlassung zu dieser Untersuchung ist *S.* 134 bei Unguentum saturninum angegeben worden. Ich will die Reactionen nun bei den einzelnen Fetten angeben:

1. Sevum ovillum, Schöpsentalg färbt sich nur schwach gelblich.

2. Sevum hircinum, Ziegentalg bleibt unverändert.

3. Olea unguinosa. Fette Oele. Provenceröl (Aixeröl) nach 48 Stunden gelblich, nach 6 Tagen tief pomeranzenfarbig, ins Rothe fallend, nach 10 Tagen wenig Veränderung, nach 14 Tagen unter Abscheidung eines gelbrothen Niederschlags heller gefärbt. Ein anderes (Lecceröl) verhielt sich eben so. Ein drittes von einem Kaufmanne trübte sich bald und hatte schon nach 48 Stunden die intensivste Farbe. Baumöl, (grünlich gelbes) trübte sich sogleich, nach 24 Stunden reichlicher weisser Niederschlag, ohne Veränderung der Farbe des Oels, was aber nach 8 Tagen eine hellgelbe Farbe angenommen hatte. Mohnöl und Leinöl verwandelten sich augenbliklich in eine gelbe Masse, aus der sich allmälig schwach gefärbtes Oel abschied. Ricinusöl gab eine dike weisse Masse, aus der sich allmälig eine wässrige Flüssigkeit, aber kein Oel abschied. Rüböl (gereinigtes) gab eine weisse trübe Mischung, aus der sich nach 8 Tagen etwas gelbliches Oel abschied. Selbst bereitetes Sonnenrosenöl sogleich starke Trübung, nach 24 Stunden starker weisser Niederschlag, das Oel unverändert, nach 8 Tagen aber hellgelblich. Mandelöl (von süsen und bitteren Mandeln kalt geprest) dieselbe Farben-Veränderung wie bei den weissen Provencerölen, nur rascher stattfindend, jedoch so, dass man diese dadurch nicht unterscheiden kann. Das aus geschälten Mandeln gepreste Oel war auch nach 8 Tagen noch unverändert farblos geblieben.

Man erkennt allerdings daraus, was *S.* damit beweisen wollte, dass die Farben-Veränderungen nicht dem eigentlichen Fett, sondern einem eingemengten Körper zuzuschreiben sind. — Sollte nicht auch Anwendung zur Erkennung und Prüfung der Oele davon gemacht werden können?

Lefebure (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 123) hat einen Oleometer angegeben, dessen Anwendung auf der ungleichen Dichtigkeit der verschiedenen fetten Oele beruht. Ich muss hier darauf hinweisen, indem ich nicht glaube, dass man besonders sichere Resultate damit wird erhalten können.

Oleinum. Olein. *Stickel* (Archiv der Pharm. XCIII, 145) macht darauf aufmerksam, dass dieser Körper bis jezt noch fast gar keine Anwendung in der pharmaceutischen Praxis gefunden habe, während er doch billiger als Baumöl sei und sich zur Bereitung mancher Präparate so vortrefflich eigne, z. B. zur Bereitung von emplastrum fuscum s. Noricum, indem sich dieses damit viel leichter, billiger, in kürzerer Zeit und viel zwekmäsiger beschaffen darstellen lasse. — Hierbei muss man fragen: versteht der Verf. darunter wirkliches Olein oder die bei der Fabrikation der Stearinsäure-Lichter abfallende Oleinsäure? Das erstere würde gewiss theurer kommen, als Baumöl, und die leztere ist schon von *Dufft* zur Pflasterbereitung empfohlen worden, wobei es sich aber gezeigt hat, dass die daraus bereiteten Bleipflaster sich nicht gut halten, was sich übrigens bei dem emplastrum fuscum anders verhalten kann.

Oleum olivarum. Baumöl. Zur Reinigung

des Baumöls zu verschiedenen Salben, namentlich zu einem weiss bleibenden Bleicerat, empfiehlt *Müller* (Archiv d. Pharm. XCIII, 130) folgendes Verfahren: 12 Theile Baumöl werden mit 1 Theil gebrannten Kalks in einem Sandbade 6 Stunden lang unter fleissigem Umrühren gelinde warm erhalten, der Kalk dann wieder absezen gelassen, das Oel abgeklärt und in einem anderen Gefässe mit einer verdünnten Sodaauflösung einige Stunden lang unter häufigem Durchschütteln damit digerirt, worauf man es so oft mit Wasser abwäscht, bie dieses nicht mehr alkalisch davon wird. Das so gereinigte Oel ist wasserhell und gibt ganz weisse Salben.

Butyrum. B u t t e r. Die Zersezungsproducte der Buttersäure durch Chlor sind von *Pelouze* und *Gelis* (Ann. de Ch. et de Phys. X, 447) studirt worden. Wird Buttersäure in ein Gefäss mit Chlorgas getropft, so entsteht eine zähe Flüssigkeit und krystallisirte Oxalsäure. Ohne diese Oxalsäure wird die erstere erhalten, wenn man Chlorgas durch Buttersäure in einer Kugelröhre unter Mitwirkung des directen Sonnenlichts leitet. Sie verwandelt sich dann damit in wegrauchende 2 At. $\bar{H}\bar{C}c$ und in 1 At. $\dot{\bar{H}} + C^8H^{10}Cc^4O^3$. Da die Buttersäure $= \dot{\bar{H}} + C^8H^{14}O^3$ ist, so hat also keine andere Veränderung stattgefunden, als dass in dieser 4 At. Wasserstoff abgeschieden und durch 4 Atome Chlor erszezt worden sind, wodurch sich jener neue Körper gebildet hat, welchen die Verf.

A c i d e b u t y r i q u e c h l o r é nennen. Dieser Körper ist farblos, dikflüssig, schwerer als Wasser, darin unlöslich, aber nach allen Verhältnissen in Alkohol und in Aether auflöslich. Es ist schwerer als Wasser, destillirbar, entzündlich und mit grüner Flamme verbrennlich. Bildet mit Basen eigne, in Wasser leichtlösliche Salze, und, wenn man ihn mit Alkohol und Schwefelsäure behandelt, eine dann durch Wasser abscheidbare flüssige Verbindung mit Aethyloxyd $= \dot{A}e + C^8H^{10}Cc^4O^3$. — Durch längere Einwirkung von Chlor im Sonnenlichte geht die Wasserstoff-Auswechselung noch weiter, so dass 4 At. $\bar{H}\bar{C}c$ weggehen mit Zurüklassung eines festen Körpers, den die Verf.

A c i d e b u t y r i q u e q u a d r i c h l o r é $= \dot{\bar{H}} + C^8H^6Cc^8O^3$ nennen. Dieser Körper krystallisirt in geschobenen rhombischen Prismen, schmilzt bei $+ 140°$, sublimirt sich in höherer Temperatur, ist unlöslich in Wasser, aber auflöslich in Alkohol und Aether. Bildet ebenfalls mit Basen Salze, und bei der Behandlung mit Alkohol und Schwefelsäure in der Wärme einen Aether $= \dot{A}e + C^8H^6Cc^8O^3$, welcher sich dabei als ein schweres Oel absezt, was dann erstarrt, und mit Alkohol oder Aether krystallisirt dargestellt werden kann. Er kann auch durch Wasser aus dem Gemische abgeschieden werden.

Die Producte der troknen Destillation von buttersaurer Kalkerde sind von *Chancel* (Comptes rend. 1844, 1. Sem. p. 1023; Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 113 und VII, 348) studirt und in 3 Abhandlungen beschrieben worden. Sie sind verschieden, je nachdem man grose oder kleine Mengen für die Destillation anwendet und je nachdem man diese vorsichtig oder unvorsichtig ausführt. Geschieht die Destillation vorsichtig mit höchstens 1 Drachme, so verwandelt sich der buttersaure Kalk $= \dot{C}a + C^8H^{14}O^3$ gerade auf in farblosen $\dot{C}a\ddot{C}$, welcher zurükbleibt, und in einen neuen Körper $= C^7H^{14}O$, welcher überdestillirt und welchen der Verf. B u t y r o n nennt. Direct erhalten ist er ein Gemenge von mehreren isomerischen Flüssigkeiten, und den Namen Butyron hat nur der Hauptbestandtheil davon erhalten, welcher in einer Temperatur von $+ 140° — 145°$ davon bei einer Rectification abdestillirt erhalten wird. Unterwirft man dagegen grösere Mengen buttersaurer Kalkerde der Destillation, so entstehen noch andere Zersezungsprodukte neben her: der kohlensaure Kalk bleibt durch Kohle schwarz gefärbt zurük, und es destillirt eine gelbe, ölartige Flüssigkeit über, welche sich durch eine fractionirte in 3 Körper theilen läst. Der eine destillirt bis zu einer Temperatur v. $+ 95°$ über, und hat den Namen B u t y r a l erhalten. Darauf destillirt bis zu einer Temperatur von $+ 144°$ eine andere Flüssigkeit über, welche das so eben angeführte Butyron ist, und dann geht bei $+ 225°$ bis $+ 230°$ eine gelbe über, welche nicht genauer untersucht wurde.

Das B u t y r o n $= C^7H^{14}O$ ist eine farblose, klare Flüssigkeit, welche einen eigenthümlichen, durchdringenden Geruch besizt und brennend schmekt. Hat 0,83 specif. Gewicht und $+ 144°$ Siedepunkt. Es erstarrt krystallinisch, wenn man es einer solchen Kälte aussezt, als durch feste Kohlensäure mit Aether hervorgebracht wird. In Wasser ist es fast unlöslich, aber leicht löslich in Alkohol. Es läst sich entzünden und verbrennt mit leuchtender Flamme. Es absorbirt Sauerstoff aus der Luft und entzündet sich mit Chromsäure.

Vermischt man es mit einer gleichen Gewichtsmenge Salpetersäure von 1,25, so färbt es sich gelb und beim Erhizen entwikeln sich dann reichliche rothe Dämpfe, welche, wenn man sie durch Wasser streichen läst, eine dem Buttersäure-Aether ähnliche flüchtige Flüssigkeit auf der Oberfläche desselben abscheiden. Aus der sauren zurükgebliebenen Flüssigkeit scheidet Wasser einen gelben, ölartigen, in starker Kälte nicht erstarrenden Körper ab, welcher süslich schmekt, gewürzhaft riecht, sich nicht

in Wasser auflöst aber leicht in Alkohol, mit röthlicher Flamme verbrennt, und welcher mit Basen eigne, beim Erhizen detonirende Salze bildet. Er ist also eine Säure, welche *Chancel* Nitrobutyronsäure nennt, und welche er nach der Formel $C^7H^{16}N^2O^7$ zusammengesezt fand. Sie ist eine gepaarte Säure von einer der Säurestufen des Stikstoffs, und entweder $\dot{H}C^7H^{12} + \dot{H}\dddot{N}$ oder $\dot{H}C^7H^{12}O^2 + \dot{H}\dddot{N}$. In ihren Salzen ist entweder 1 oder beide Atome $\dot{H}$ durch Basis ersezt.

Wird das Butyron mit Phosphorsuperchlorid vermischt und destillirt, so verwandelt es sich damit in Salzsäure, Phosphorsäure und in einen neuen Körper, welcher überdestillirt, der aber mehrere male zurükgegossen werden muss, um völlig von Butyron befreit zu werden, d. h. um dieses völlig darin zu verwandeln. Er ist farblos, flüchtig, siedet bei + 116°, riecht eigenthümlich, durchdringend, ätherartig, ist unlöslich in Wasser und schwimmt darauf. Löst sich äuserst leicht in Alkohol. Verbrennt mit grün umsäumter Flamme. *Chancel* fand ihn nach der Formel $C^{14}H^{26}Cc$ zusammengesezt. Er wird Chlorbutyron genannt.

Das Butyral = $C^8H^{16}O^2$ ist eine farblose, dünnflüssige Flüssigkeit von 0,821 specif. Gewicht, welche bei + 95° ohne Zersezung destillirt, durchdringend riecht und brennend schmekt. Wird selbst in groser Kälte nicht fest. Ist wenig in Wasser auflöslich, aber leicht in Alkohol, Holzgeist, Aether und Oelen. Ist sehr brennbar und entzündet sich schon bei der Berührung mit Chromsäure. Absorbirt Sauerstoff aus der Luft und wird dadurch sauer, indem es sich damit in Buttersäure verwandelt, was in Berührung mit Platinschwarz noch rascher stattfindet. Durch rauchende Schwefelsäure verwandelt es sich in Buttersäure und in einige andere Producte, aber nicht in eine gepaarte Schwefelsäure. Ammoniakgas scheint nicht darauf einzuwirken. Chlor, Brom und Salpetersäure zersezen es. Beim Erwärmen mit Silberoxyd und mit Wasser wird das Silberoxyd ohne Entwikelung von Gas reducirt, und in der Flüssigkeit findet sich dann ein neues Silbersalz. Eine Lösung von Butyral in Wasser gibt mit salpetersaurem Silberoxyd und mit Ammoniak einen eben so schönen Spiegel von reducirtem Silber, wie der Aldehyd. *Chancel* betrachtet es daher als den Aldehyd von Buttersäure, so dass er es Butyraldehyd nennt, was er aber selbst in Butyral abkürzt. Inzwischen ist dies noch nicht so entschieden, indem sich Körper, welche in die Klasse der Aldehyde gehören sollen, auch mit Ammoniak oder mit Alkalien verbinden und dabei verändern müssen.

Wird dieses Butyral mit Chlorgas im Sonnenlichte behandelt, so bildet sich Salzsäure, welche wegraucht, und an die Stelle des aus dem Butyral ausgetretenen Wasserstoffs tritt Chlor in äquivalenter Menge; und es ist *Chancel* gelungen, diese Auswechselung auf 3 bestimmten Stufen nach einander, also die Verbindungen von $C^8H^{14}Cc^2O^2$, $C^8H^{12}Cc^4O^2$ und $C^8H^8Cc^6O^2$ hervorzubringen. Diese Verbindungen nennt er Butyraldehydene monochloré, bichloré und quadrichloré. Die erstere ist im Verlaufe von 2, und die zweite in 2 Stunden gebildet. Die dritte bildet sich erst nach längerer Zeit und unter Mitwirkung von brennenden Sonnenstrahlen, und dann hat Chlor durchaus keine weitere Wirkung mehr. Alle drei Verbindungen sind flüssig.

Wird Butyral mit 1½ Theilen Phosphorsuperchlorid vermischt und destillirt, so verwandelt es sich damit in Salzsäure, Phosphorsäure und in einen überdestillirenden neuen Körper. Das Butyral verliert dabei 1 Atom Sauerstoff und 1 Atom Wasser, welche durch Chlor ersezt werden. Der neue Körper besteht demnach aus $C^8H^{14}Cc$. *Chancel* nennt ihn Butyrenchlorür. Es ist eine farblose, dünnflüssige Flüssigkeit, riecht eigenthümlich, schmekt brennend. Ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und in Aether. Die Lösung darin wird nicht durch salpetersaures Silberoxyd getrübt. Er kocht einige Grade über + 100°, und destillirt unverändert über. Er läst sich entzünden und verbrennt mit grün umsäumter Flamme.

Buttersäure-Aether. *Chancel* (Comptes rend. 1844, 1 Sem. p. 949) hat gefunden, dass sich der Bultersäure-Aether, von dem im vorigen Jahresberichte, S. 153, die Rede war, wenn man ihn in einer verschlossenen Flasche mit der 6 fachen Menge kaustischen Ammoniaks vermischt 8 — 10 Tage lang stehen läst, sich damit in Wasser, Alkohol und in ein Amid verwandelt, zusammengesezt nach der Formel = $NH^2 + C^8H^{14}O^2$. *Chancel* nennt es Butyramid. Der Aether löst sich allmälig in dem Ammoniak auf, und wenn dieses geschehen ist, so gibt die Flüssigkeit, nachdem ⅔ davon abdestillirt worden sind, beim Erkalten Krystalle, welche dieses Amid sind.

Es bildet farblose, durchsichtige, glänzend weisse, luftbeständige Tafeln, welche anfangs süslich und dann bitter schmeken, bei + 115° schmelzen und sich dann völlig sublimiren. Es löst sich leicht in Wasser, Alkohol und Aether. Kalilauge verwandelt sich damit, aber erst beim Erwärmen und unter Aufnahme von 1 At. Wasser, wie dieses bei Amiden gewöhnlich ist, in buttersaures Alkali und in freies Ammoniak.

Cera. Wachs. Ueber die verschiedenen Wachsarten hat *Lewy* (Ann. de Ch. et de Phys. XIII, 438) eine sehr wichtige chemische Untersuchung mit folgenden Resultaten geliefert.

Bienenwachs. Bei der Verbrennungs-Analyse des ungebleichten u. des gebleichten Wachses erhielt er folgende procentische Zusammensezung:

	Ungebleichtes.		Gebleichtes.		At.	Berechn.
Kohlenst.	80,00	80,48 80,20	79,27	79,20	68	80,31
Wasserst.	13,36	13,36 13,44	13,22	13,15	136	13,38
Sauerstoff	6,64	6,16 6,36	7,51	7,65	4	6,40.

Das gebleichte Wachs enthält also weniger Kohlenstoff, aber mehr Sauerstoff als das ungebleichte. Darauf bestätigt er seine frühere Angabe (Compt. rend. 1843, Avril), dass sich das Wachs durch Schmelzen mit Kali-Kalk unter Entwikelung von Wasserstoffgas in Talgsäure verwandelt. Diese Angabe ist nämlich von *Francis* und *Warrington* (Chem. Gaz. 1843, Nr. 16 p. 442) in Abrede gestellt worden. Wird das Wachs mit Kalikalk vermischt u. das Gemenge in einem Kolben bis zu +220—230° erhizt, so entwikelt sich Wasserstoffgas, und nach dessen beendigter Entwikelung hat man ein talgsaures Salz. Die aus diesem abgeschiedene Säure ist vollkommen weiss, krystallisirbar, bei +70° schmelzbar und zusammengesezt aus:

Kohlenstoff .	76,73	76,71	77,04	76,67
Wasserstoff .	12,86	12,74	12,82	12,81
Sauerstoff .	10,41	10,55	10,14	10,52,

was also vollkommen der von *Redtenbacher* für die Talgsäure gefundenen Formel $= C^{68}H^{130}O^{7}$ (richtiger $= \dot{H}^{2} + C^{68}H^{132}O^{5}$) entspricht. Daraus folgt, dass die beiden isomerischen Bestandtheile des Wachses: Cerin und Myricin sich auf die Weise darin umändern, dass sie aus 3 Atomen Wasser den Wasserstoff austreiben, und den Sauerstoff daraus aufnehmen. — Darauf hat er durch neue Analysen seine frühere Angabe bestätigt, dass Cerin und Myricin einerlei Zusammensezung haben und also isomerisch sind, was auch schon aus *Hess's* und *Ettling's* Versuchen bekannt war. Seine Analysen geben:

	Cerin.			Myricin.		
Kohlenstoff	79,10	80,53	80,23	80,28	80,18	80,28
Wasserstoff	13,20	13,61	13,31	13,22	13,33	13,34
Sauerstoff .	7,70	5,86	6,46	6,50	6,49	6,38

Die erste Analyse beider Körper wurde mit Educten aus ungebleichtem Wachs gemacht, und daraus folgt, dass das Cerin aus gebleichtem Wachs mehr Kohlenstoff und weniger Sauerstoff enthält, als aus ungebleichtem Wachs, dass aber das Myricin aus gebleichtem und aus ungebleichtem Wachs gleich zusammengesezt ist. Die Zusammensezung beider stimmt mit der des aus beiden Körpern gemengten Wachses völlig überein.

In dem nicht gebleichten Wachse hat *Lewy* ferner einen dritten Körper entdekt, welchen er Cerolein nennt, und welcher eine andere Zusammensezung hat. Man behandelt das Wachs mit siedendem Alkohol, aus dem sich das Cerin beim Erkalten absezt. Die davon abfiltrirte Flüssigkeit läst dann beim Verdunsten das Cerolein zurük, von dem das Wachs 4—5 Procent enthält. Es ist sehr weich, schmilzt bei +28°,5, löst sich leicht in Alkohol und in Aether. Reagirt sauer. Besteht aus

Kohlenstoff . .	78,74
Wasserstoff . .	12,51
Sauerstoff . . .	8,75

Man ersieht daraus leicht, wie dieser Körper Ursache des geringeren Kohlenstoff- und des gröseren Sauerstoff-Gehalts im ungebleichten Wachs ist.

Sowohl das Cerin als auch das Myricin verwandeln sich durch Behandlung mit starker Kalilauge in Säuren, welche dann durch Salzsäure von dem Kali abgeschieden werden können. Die aus dem Cerin erhaltene Säure nennt er Cerinsäure. Sie ist weiss, krystallisirbar, schmilzt bei +65°, löst sich wenig in Alkohol und in Aether, selbst in der Siedhize. Am besten löst sie sich in absolutem Alkohol. Die aus dem Myricin erhaltene Säure nennt er Myricinsäure. Sie hat dieselben Eigenschaften, schmilzt aber schon bei +60°,5. Diese beiden Säuren wurden zusammengesezt gefunden aus:

	Cerinsäure.		Myricinsäure.	
Kohlenstoff .	79,72	79,81	77,85	77,71
Wasserstoff .	13,74	13,72	13,17	13,17
Sauerstoff .	6,54	6,47	8,98	9,12

Chinesisches Wachs von *Rhus succedaneum.* Ist rein weiss, krystallisirt, sieht dem Wallrath ähnlich aus, schmilzt bei +82°,5, löst sich wenig in Alkohol und in Aether, leicht in Steinöl, gibt bei der Destillation ein weisses verändertes Product. Wurde zusammengesezt gefunden aus:

	Gefunden.		Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff .	80,60	80,71	72	80,59
Wasserstoff .	13,13	13,49	144	13,42
Sauerstoff . .	6,27	5,80	4	5,97

Durch Kochen mit Kalilauge verwandelt es sich vollständig in eine auflösliche Seife, aber beim Behandeln mit Bleioxyd zeigte sich kein Glycerin. Wird dieses chinesische Wachs in ähnlicher Art, wie das Bienenwachs mit Kalikalk behandelt, so liefert es eine eigenthümliche, weisse, krystallisirte bei +80° schmelzende Säure, welche der Verf. Sincsinsäure nennt, zusammengesezt aus:

	Gefunden.		Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff .	78,11	78,49	72	78,26
Wasserstoff .	12,99	13,21	145	13,04
Sauerstoff . .	8,90	8,30	6	8,69

Sie entsteht also daraus dadurch, dass 1 Atom Wachs 2 Atome Wasser zersezt, den Sauerstoff daraus aufnimmt, und den Wasserstoff austreibt.

Palmwachs von Ceroxylon andicola, einer Palme Neu-Granada's. Nach *Boussingault* kochen

die Indianer die abgestreifte Rinde dieser Palme mit Wasser, auf dem sich das Wachs dann erweicht, aber nicht geschmolzen ansammelt. Es ist so hart, dass für die Anwendung zu Lichtern u. s. w. ein wenig Talg zugesezt wird. Das reine Wachs ist grauweiss, grobpulverig, wenig löslich in siedendem Alkohol, aus dem es sich beim Erkalten wieder absezt. Nach dem Auskochen mit Wasser und möglichen Reinigen mit Alkohol ist es gelblich weiss und bei + 70° schmelzbar. Es wurde zusammengesezt gefunden aus

Kohlenstoff . .	80,48	80,73
Wasserstoff . .	13,29	13,30
Sauerstoff . . .	6,23	5,97

Myricawachs aus den Beeren von Myrica cerifera, welche nach *Boussingault* $^1/_4$ ihres Gewichts davon liefern, und ein Strauch kann 12 bis 15 Kilogrammen Früchte tragen. Dieses Wachs ist grün und brüchig, und gibt nach *Chevreul* bei der Verseifung: Glycerin, Talgsäure, Margarinsäure und Oleinsäure. Der Verf. erhielt von *Goudot* eine Probe, und er fand diese nach sorgfältigem Reinigen mit Wasser und Alkohol zusammengesezt aus:

Kohlenstoff . .	74,23
Wasserstoff . .	12,07
Sauerstoff . . .	13,70

Carnauba-Palmwachs von den Blättern einer Palme im nördlichen Brasilien, besonders in der Provinz Ceara. Es läst sich von den im Schatten getrokneten Blättern leicht in Schuppen ablösen, worauf man es zusammenschmilzt und zu Lichtern anwendet. Es ist in siedendem Alkohol und Aether auflöslich und scheidet sich krystallinisch daraus wieder ab. Schmilzt bei + 83°,5. Ist so hart und spröde, dass es sich zu Pulver zerreiben läst. Wurde zusammengesezt gefunden aus:

Kohlenstoff . .	80,36	80,29
Wasserstoff . .	13,07	13,07
Sauerstoff . . .	6,57	6,64

Ocuba-Wachs von einem Strauche in der Provinz Para u. im französischen Guyana, nach *Brogniart* entweder Myristica ocoba, oder M. officinalis oder M. sebifera. Man erhält es aus den zerkleinerten Kernen durch Kochen mit Wasser, auf dessen Oberfläche es sich dann ansammelt. Sie liefern $^3/_{16}$ ihres Gewichts. Es wird zu Lichtern angewendet. Es ist gelblich weiss, schmilzt bei + 36°,5 und löst sich in siedendem Alkohol auf. Wurde zusammengesezt gefunden aus:

Kohlenstoff . .	73,90	74,09
Wasserstoff . .	11,40	11,30
Sauerstoff . . .	14,70	14,61

Bicuhyba-Wachs, wahrscheinlich nach *Brogniart* von Myristica bicuhyba. Eine von *Sigaud* an die Academie gesandte Probe war gelblich weiss, bei + 35° schmelzbar, in siedendem Alkohol löslich u. zusammengesezt aus:

Kohlenstoff . .	74,37	74,39
Wasserstoff . .	11,10	11,13
Sauerstoff . . .	14,53	14,48

Zukerrohrwachs, schon durch *Avequin* unter dem Namen Cerosin bekannt geworden. Bedekt in Gestalt eines weissen Staubes die Rinde des Zukerrohrs, besonders des violetten, so dass von 1 Hectare desselben ungefähr 100 Kilogrammen Wachs erhalten werden. Im reinen Zustande ist es weiss, krystallisirbar, bei + 82° schmelzend, unlöslich in kaltem und leicht löslich in siedendem Alkohol, unlöslich in kaltem und schwer löslich in heisem Aether. Läst sich zu Pulver reiben. *Dumas* fand es früher nach der Formel $C^{48}H^{100}O^2$ zusammengesezt. Aber der Verf. erhielt:

	Gefunden.			Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff	81,38	81,57	81,74	48	81,82
Wasserstoff	13,63	13,70	13,64	96	13,63
Sauerstoff	4,99	4,73	4,62	2	4,55

Das Verhalten des Cerosins gegen Kalikalk und gegen Schwefelsäure soll weiter unten vorkommen.

Cera de los Andaquies. Wird durch Tauschhandel von den freien Indianern erhalten, welche das westliche Gebiet der Cordilleren von Neu-Granada bewohnen, besonders von den Tamas-Indianern an den Ufern des Rio-Caqueta. Es ist ein Product von einem Insect, welches auf einem Baume viele kleine Stöke anlegt, von denen 100—250 Grammen Wachs erhalten werden. Es wird dort wie Bienenwachs zu Lichtern u. s. w. angewendet. Nach dem Reinigen hat es 0,917 specif. Gewicht, schmilzt bei + 77° und besteht aus:

Kohlenstoff . .	81,65	81,67
Wasserstoff . .	13,61	13,50
Sauerstoff . . .	4,74	4,83

Es ist ein Gemenge von drei Körpern (welche mit Alkohol gerade so getrennt werden, wie Cerin, Myricin und Cerolein aus Bienenwachs), nämlich:

Palmwachs . . .	50 Procent.
Cerosin	45 „
Oelartige Materie .	5 „

Die beiden ersten Bestandtheile sind völlig identisch mit denen, welche im Vorhergehenden unter demselben Namen beschrieben worden sind.

Wird das Cerosin mit Kalikalk einer Temperatur von + 250° ausgesezt, so entwikelt sich viel Wasserstoffgas, und man erhält eine weisse Salzmasse, aus welcher Salzsäure eine neue Säure abscheidet, welche der Verf. Cerosinsäure nennt, und welche dadurch von einem Rükhalt an Cerosin befreit wird, dass man sie in ein troknes Barytsalz verwandelt, aus diesem das Cerosin mit heisem Alkohol auszieht, und

dann durch Salzsäure die Cerosinsäure wieder abscheidet. Sie ist weiss, krystallisirt, in Alkohol und siedendem Aether wenig auflöslich. Schmilzt bei +93°,5. Zusammengesezt aus:

	Gefunden.		Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff .	80,11	80,15	48	80,00
Wasserstoff .	13,35	13,44	96	13,33
Sauerstoff . .	6,34	6,41	3	6,67

Sie entsteht demnach aus dem Cerosin dadurch, dass dieses 1 Atom Wasser zersezt, den Sauerstoff daraus aufnimmt und den Wasserstoff abscheidet. — Mit Schwefelsäure bildet das Cerosin eine gepaarte Schwefelsäure, die aber nicht weiter untersucht wurde.

In Betreff des Ursprungs des Wachses ist der Verf. der Ansicht, dass die Bienen das Wachs von Pflanzen einsammeln, aber nicht produciren, indem er es unwahrscheinlich findet, dass ein Insect ein Gemenge von Palmwachs und Cerosin erzeuge.

Ueber das Bienenwachs ist ferner eine Abhandlung von *Gerhardt* (Révue scientif. 1844, Nr. 58) erschienen. Zunächst sucht der Verf. darzulegen, dass die von *Lewy* für dieses Wachs angenommene Formel $=C^{68}H^{136}O^{4}$ nicht richtig sei. Er verwandelt sie in $C^{19}H^{38}O$ und die für die Talgsäure in $C^{19}H^{38}O^{2}$, um dadurch das Wachs zu dem Aldehyd der Talgsäure zu erheben, was er dann noch weiter durch das Verhalten des Wachses bei der troknen Destillation und gegen Salpetersäure zu beweisen sucht.

Bei der troknen Destillation liefert das Wachs Margarinsäure, Paraffin, mehrere flüssige Kohlenwasserstoffe, ölbildendes Gas und Kohlensäuregas, und durch Einwirkung von Salpetersäure entstehen daraus Pimelinsäure, Adipinsäure, Lipinsäure, Azoleinsäure, Oenanthylinsäure u. Bernsteinsäure. Das Wachs liefert also in beiden Fällen dieselben Producte, wie andere fette Körper, wie dieses auch schon früher aus Versuchen von *Boudet*, *Boissonot*, *Ettling*, *Ronalds* und ihm bekannt war.

10. *Eigenthümliche und indifferente Pflanzenstoffe.*

Amygdalinum. Amygdalin. Um zu erfahren, wie sich dieser Körper gegen emulsinhaltige lebende Pflanzen verhält, begoss *Aschoff* (Archiv der Pharmac. XCI, 274) einige Mohnpflanzen mit einer Lösung von Amygdalin. Die Pflanzen wuchsen ohne jede andere Veränderung fort, als dass sie nur früher welk zu werden schienen. Die reifen Samenkapseln wurden zerstampft und mit Wasser destillirt, aber in dem Destillate konnte keine Blausäure nachgewiesen werden. Geschah aber die Destillation mit einem Zusaz von Phosphorsäure, so zeigten sich deutliche Spuren von Blausäure in dem Destillate. Die Versuche dieser Art sollen fortgesezt werden. — Hierbei kann die Bemerkung gemacht werden, dass die Mohnpflanze wohl für keine emulsinhaltige Pflanze genommen werden dürfte, indem der Name Emulsin nur dem Eiweiss der Amygdaleen aus dem Grunde gegeben worden ist, weil es die charakteristische Eigenthümlichkeit im hohen Grade besizt, das Amygdalin in Blausäure, Bittermandelöl u. s. w. zu zersezen, eine Wirkung, welche das Eiweiss der Pflanzen aus anderen Familien entweder nicht oder, wie der obige Versuch auszuweisen scheint, nur in einem sehr geringen Grade äusert.

Santoninum. Santonin. Im vorigen Jahresberichte, S. 154, führte ich an, dass dieser Körper mit arabischem Gummi und mit Borsäure verfälscht vorgekommen ist. *Peretti* (Journ. de Pharm. et de Ch, VII, 373) gibt nun an, dass das Santonin des Handels nur zweifach-santoninsaures Kali sei, in welcher Verbindung dasselbe nach seinen Versuchen in dem Wurmsamen selbst enthalten ist. Er sucht ferner die schon lange von *Thomson*, *Trommsdorff* und *Liebig* aufgestellte Ansicht zu bestätigen, dass das Santonin in die Klasse der Säuren gehört. Er behandelte das Santonin mit einer Lösung von Kali im Sieden, wodurch er eine neutrale Auflösung erhielt, welche einige kleine Krystalle absezte, und welche im Kreise der Voltaischen Säule am positiven Pole sauer und am negativen Pole alkalisch wurde. *Peretti* hält es in Folge der so sehr geringen Quantität, welche man von dem Santonin nach allen Bereitungsmethoden aus dem Wurmsamen erhält, für zweifelhaft, dass dieser dem Santonin allein seine wurmtreibenden Wirkungen verdankt. Um das Kali in dem Santonin des Handels zu entdeken, wird es in einem Platinlöffel verbrannt und eingeäschert, wobei es dann kohlensaures Kali zurükläst.

Zantedeschi (Journ. de Pharm. et de Ch. VII 377) hat gezeigt, dass die bekannte gelbe Farbe, welche das Santonin so leicht im Sonnenlichte erleidet, nicht Folge einer durch das Licht begünstigten Einwirkung des Sauerstoffs aus der Luft ist, wie man dieses wohl nach ähnlich stattfindenden Bildungen von Farben, z. B. von Indigo, Lakmus u. s. w. vermuthen könnte, sondern dass die durch das Licht bewirkte Färbung auf eigne Kosten der Bestandtheile stattfinden muss. Er schloss das Santonin in eine luftleere Barometerröhre, und es wurde darin, dem Lichte ausgesezt, wiewohl nicht völlig so rasch, aber doch ganz gleich gelb gefärbt. Auch diese Beobachtung ist nicht neu, sie ist nur eine Bestätigung der viel ausführlicheren Untersuchung darüber von *Trommsdorff*, als derselbe schon vor 10 Jahren (Ann. der Pharm. XI, 190) gleichzeitig die Verbindungen des Santonins studirte, welche dasselbe mit einer Reihe von Basen bildet.

D. Pharmacie gemischter Arzneikörper.

1. *Aquae medicatae s. destillatae.*

Aqua florum Aurantii. Orangenblüthwasser. Im vorigen Jahresbericht, S. 156, führte ich Verschiedenes über den Metallgehalt dieses, bekanntlich zu Grasse in Frankreich im Grosen bereiteten, früher in kupfernen mit bleihaltigem Zinn verlötheten Flaschen verwahrten und in den Handel gebrachten Wassers an. Diese Aufbewahrung und Versendung geschieht jezt in Gefässen von Weissblech, bereitet mit reinem Zinn, und *Soubeiran* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 350) hat nun die Zwekmäsigkeit dieser Gefässe auser Frage gestellt. Er füllte ein solches Gefäs auf $^1/_3$ mit diesem Wasser, sezte ein wenig Essigsäure hinzu, und nachdem es darin 1 Jahr lang verschlossen aufbewahrt worden war, konnte er keine Spur von Metall darin auffinden.

Maunier (Journ. de Ch. med. Sept. 1845 p. 501) gibt an, dass aus diesem Wasser der Gehalt an Blei völlig und ohne besondere Veränderung desselben entfernt werden kann, wenn 24 Liter von einem solchen bleihaltigen Wasser mit 130 Centigrammen Magnesia usta oder M. alba behandelt werden. Der Redacteur der angeführten Zeitschrift fügt hinzu, dass dasselbe Verfahren auch schon von *Naveteur* zu Paris angewandt worden sei, dass derselbe es aber nicht mitgetheilt habe, weil das Wasser dadurch Magnesiahaltig wird, wodurch, wenn diese Magnesia darin gefunden würde, der Verdacht entstehen könnte, dass das Wasser nicht vorschriftsmäsig durch Destillation, sondern künstlich aus Wasser und Orangenblüthöl mit Hilfe von Magnesia bereitet worden wäre.

Aquae medicatae vinosae. In Betreff dieser Wasser hat *Warington* (pharmaceut. Journ. and Transact. IV, 558) die wichtige Erfahrung gemacht, dass sich der Weingeist darin, wenn die Luft mit ihnen verkehren kann, allmälig in Essigsäure verwandelt. Er hatte schon vor mehreren Jahren bei anderen Untersuchungen die Beobachtung gemacht, dass ein gewöhnliches destillirtes Wasser, wenn es mit ein wenig Alkohol vermischt und mit Papier überbunden stehen blieb, in Folge der Verwandlung des Alkohols in Essigsäure allmälig sauer wurde. Dieses veranlaste ihn nun, mit officinellen, ohne Weingeist destillirten Wassern Versuche anzustellen. Er bereitete diese Wasser von Dill, Kümmel, Nelkenpfeffer, Rainfarrn, (spearmint) und Zimmt, theilte sie in 2 Theile, vermischte die eine Hälfte mit einer den Vorschriften der Pharmacopöen für weinigte Wasser entsprechenden Quantität Weingeist, und stellte sie alle bezeichnet u. nur mit Papier überbunden bei Seite. Nach 6 Monaten waren die mit Weingeist versezten Wasser so sauer, dass sie nicht allein sauer reagirten, sondern auch mit kohlensauren Alkalien aufbrausten, während sich die ohne Weingeist völlig unverändert und frei von Säure zeigten, in welcher Beschaffenheit sie sich auch noch nach 12 Monaten zeigten, während jene mit Weingeist nach dieser Zeit noch bedeutend saurer geworden waren. Dass die gebildete Säure Essigsäure war, davon überzeugte er sich durch Versuche. Ein halbes Pfund Kümmelwasser enthielt 4,45 Grain reine Essigsäure. Er hält es daher nicht für zwekmäsig, dass die englischen Pharmacopoe nur solche mit Weingeist vermischte Wasser vorschreibt, so wie er es auch für einen Irrthum erklärt, wenn man durch einen Zusaz von Alkohol das leichte Lang- und Schleimigwerden gewisser Wasser zu verhindern sucht. (Dies mag immerhin richtig sein, wird aber doch durch gehörigen Abschluss von der Luft verhindert werden können. In dem Zimmetwasser rührt die Säuerung auch von der Bildung von Zimmetsäure her, so dass dieses, mit oder ohne Alkohol, vor allem von der Luft abgeschlossen werden muss).

Darauf kommt der Verf. auf die von der Pharmac. lond. gestatteten, sogenannten ex tempore, d. h. aus ätherischem Oel und destillirtem Wasser mit Hilfe von kohlensaurer Talkerde, bereiteten Wasser. Sie enthalten eine gewisse Menge von kohlensaurer Talkerde aufgelöst, und sie können daher nicht, wie auch schon *Pereira* bemerkt hat, zu Lösungen von Metallsalzen angewandt werden, indem sich diese dadurch zersezen. Es ist dabei unrichtig anzunehmen, dass die kohlensaure Magnesia eine Vereinigung des Oels mit dem Wasser bewirke, denn diese wirkt nur mechanisch zertheilend auf das Oel. Dasselbe kann nämlich, wie der Verf. bei seinen Versuchen fand, auch mit dem in Wasser unlöslichen Kaolin (Porcellanthon) erreicht werden. Enthalten die angewandten Oele, namentlich die älteren, Säuren, so werden diese von der Magnesia gebunden, aber das Oel selbst geht keine Verbindung damit ein, um sich in dieser in dem Wasser zu lösen.

2. *Aquae minerales. Mineralwasser.*

Nachdem *Walchner* (Amtlicher Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bremen. 1845. S. 59) die Beobachtung gemacht hatte, dass Braun- und Spatheisensteine, so wie Linsenerze und die Bohnenerze der Juraformationen, welche als Quellenbildungen betrachtet werden müssen, Kupfer u. Arsenik enthalten, fand er sich veranlast, diese beiden Metalle auch in den jüngsten Eisenerz-

Gebilden, d. h. in den Raseneisensteinen, so wie in den Ocherabsäzen der jezt noch fliesenden, eisenführenden Mineralwasser aufzusuchen, und er hat sie in allen denen, welche er bis dahin untersucht hatte, nämlich in den Ocherabsäzen der Mineralquellen von Griesbach, Rippoltsau, Rothenfels, Steinach, Lamscheid, Brohlthal, Canstadt, Ems, Schwalbach, Wiesbaden u. Pyrmont in der That gefunden. Diese beiden Metalle müssen demnach in den Wassern dieser Orte aufgelöst gewesen sein, und es steht zu vermuthen, dass sie in allen eisenführenden Wassern vorkommen. Bis jezt sind sie in jenen Wassern noch nicht gefunden, aber auch wohl noch nicht gesucht worden. Da viele dieser Wasser wegen ihrer berühmten und bewährten Heilkräfte allgemein als Heilmittel gebraucht werden, so könnte diese Entdekung vielleicht Furcht vor einer schädlichen Wirkung des Arseniks erregen. Allein diese Furcht verschwindet, wenn man Kenntnis von der so äuserst geringen Quantität von Arsenik nimmt, welche darin vorkommt, indem sie nur einer homöopathischen Verdünnung von Milliontel gleich kommt. Im Gegentheil glaubt der Verf., dass man von einem solchen geringen Gehalte an Arsenik und Kupfer sogar wohlthätige, heilende Wirkungen zu erwarten habe.

Inzwischen ist diese Beobachtung nicht ganz neu; schon *Tripier* hat auf einen Gehalt an Arsenik in Mineralwassern und deren Absäzen aufmerksam gemacht. Und *O. Henry* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 457) hat das Arsenik in den Mineralwassern von Hammam-Mescoutine (Bains-Maudits genannt) in Algérien gefunden. Das Wasser war von dem Dr. *M. E. Boudet* mitgebracht worden. Der Gehalt war aber so gering, dass es nur nach der Verdunstung oder in den Absäzen mit dem Marsh'schen Apparate nachgewiesen werden konnte.

Ein anderes merkwürdiges Auftreten in einem Mineralwasser ist Antimonoxyd, welches, wie weiter unten vorkommen wird, von *Baur* in einem Wasser aus der Gegend von Schnüpfheim gefunden worden ist, so wie schwefelsaures Eisenoxydul in dem Wasser zu Bourges in Frankreich.

1) In den Braunthaler Quellen bei München hat *Vogel* (Ann. d. Chem. und Pharm. LI, 242) salpetersaures Kali und Natron gefunden. Der Verf. hält diese Entdekung der Salpetersäure in einem mineralischen Wasser für neu, indem sie bis jezt noch nicht gefunden worden sei, und er vermuthet in Folge der ihm als wahrscheinlich vorkommenden Ursachen, durch welche die Salpetersäure in das Wasser gelangt sein kann, dass die meisten mineralischen Wasser ebenfalls salpetersaure Salze enthalten, so sass sie bei zukünftigen Analysen zu berükdichtigen sind. — In dem Mineralwasser zu Bonnington, welches weiter unten vorkommen wird, hat *Schweitzer* bereits salpetersaures Natron gefunden; ob in Folge jener Angabe, oder unabhängig davon, ist dabei nicht angeführt worden.

2) Heise Schwefelquellen. *O. Henry* (Journ. de Pharm. et de Chem. VII, 15) hat gezeigt, dass die warmen Schwefelquellen von Cauterets in den oberen Pyrenäen Jod, wahrscheinlich in Gestalt eines Jodürs enthalten. Er hält es daher für wahrscheinlich, dass auch die übrigen Schwefelquellen der Pyrenäen Jod enthalten. Spuren von Jod fand er auch in dem sogenannten Barégin sowohl aus heisen Quellen als auch aus den Wassern von Barzun, Baréges und Cauterets in den Ober-Pyrenäen. *Henry* glaubt ferner, dass das in diesen Wassern vorkommende Alkali, welches von einigen Chemikern als kohlensaures darin angenommen wird, fast gänzlich als Silicat darin enthalten sei.

3) Carlsbader Wasser. Bei der in neuerer Zeit angefangenen Versendung dieses heisen Wassers, wie kalte Wasser in Krüge gefüllt, hat man Zweifel erhoben, ob überhaupt die Versendung eines heisen Mineralwassers zwekmäsig sei, zumal wenn sich dasselbe, wie das Carlsbader Wasser, beim Erkalten verändert und milchig wird. *H. Rose* (Poggend. Ann. LXV, 308) hat nun alle diese Zweifel hinweggeräumt. Die Füllung geschieht zu Carlsbad von Hrn. Hecht mit einer solchen Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit, dass keine Veränderung stattfinden kann. Das Trübewerden dieses Wassers findet nur dann statt, wenn es in Berührung mit der Luft erkaltet, was von Hecht ganz vermieden wird. Analytische Untersuchungen, welche auf *Rose's* Veranlassung von *Brooks* ausgeführt u. auf die hauptsächlichsten Bestandtheile des Wassers gerichtet wurden, wiesen aus, dass diese in dem Wasser, nachdem dasselbe ein Jahr lang in einem Kruge aufbewahrt worden war, noch in derselben Qualität und Quantität darin vorhanden waren, in welcher sie *Berzelius* vor 23 Jahren darin bestimmte. Dieses 1 Jahr lang aufbewahrte Wasser war noch vollkommen klar und hatte nicht den geringsten Bodensaz abgelagert. Da *Berzelius* bei seiner Analyse in Betreff der wesentlichen Bestandtheile dieses Wassers dasselbe Resultat bekam, wie *Klaproth* 33 Jahre vor ihm, und da nun wiederum dasselbe Resultat erhalten worden ist, so folgt daraus, dass sich dieses Wasser in Rüksicht auf Qualität und Quantität seiner wesentlichen Bestandtheile in den lezten 56 Jahren vollkommen gleich geblieben ist.

4) Der Ferdinandsbrunnen in Marienbad ist von *Kersten* (der Kreuz- n. Ferdinandsbrunnen in Marienbad, von neuem chemisch untersucht von C. M. Kersten. 1845) untersucht worden. Es hat sich dabei das sehr

merkwürdige Resultat herausgestellt, dass sich die festen Bestandtheile darin bedeutend vermehrt haben, so dass dieser Brunnen jezt reicher daran ist, als der Kreuzbrunnen. Dieses Wasser wurde schon 1824 von *Berzelius* analysirt, und um die seitdem stattgefundene Veränderung besser einzusehen, will ich hier dessen Analyse daneben stellen. 12 Unzen von dem Wasser enthalten:

	Berzelius 1824	*Kersten* 1844
Schwefelsaures Natron	16,908 Gr.	29,0747 Gr.
Schwefelsaures Kali	—	0,2442 „
Chlornatrium	6,747 „	11,5476 „
Kohlensaures Natron	6,449 „	7,4246 „
Kohlensaures Lithion	0,051 „	0,9518 „
Kohlensaure Kalkerde	3,012 „	3,1374 „
Kohlensaure Strontianerde	0,004 „	0,0046 „
Kohlensaure Talkerde	2,287 „	2,6208 „
Kohlensaures Eisenoxydul	0,069 „	0,3530 „
Kohlensaures Manganoxydul	0,300 „	—
Basische phosphors. Thonerde	0,004 „	0,0103 „
Neutrale phosphors. Kalkerde	—	0,0109 „
Kieselsäure	0,502 „	0,5550 „
Brom, Fluor u. organ. Stoffe	—	Spuren.
	33,333 „	55,1261 „

In derselben Quantität Wasser sind ferner nach *Kersten* 631,05 Cub. Centim. freier Kohlensäure enthalten.

5) Die Heilquellen zu Neuhauss bei Neustadt an der Saale sind von *Kastner* (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 353) analysirt wor- Es gibt da 6 zugängliche Quellen, von denen 3 untersucht sind. I. die Quelle hart am Ufer des Mühlgrabens, der 4ekige Brunnen genannt. Schmekt bittersalzig, riecht schwach bromartig, hat + 12°,1875 Wärme. II. die Quelle, welche in einem tonnenförmigen Behälter in der Mitte des Mühlgrabens gefast ist. Schmekt salzigbitter, hat 12°,625 Wärme. III. die Quelle, welche unter der Saalbrüke zu Tage kommt. Schmekt salzig bitter und hat 12°,8125 Wärme. Diese Wasser enthalten in 16 Unzen N. Med. Gewicht:

	I	II	III
Kohlensaure Talkerde	2,5520	2,7750	2,2500 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	9,4300	2,8500	4,1595 „
Kohlensaures Lithion	Spuren.	—	—
Kohlens. Eisenoxydul	0,5400	0,0885	0,1750 „
Kohlens. Manganoxydul	Spuren.	—	—
Kieselsäure u. Thonerde	0,2650	0,2720	0,2770 „
Phosphors. Natron	0,0015	0,0015	0,0015 „
Schwefels. Natron	7,3650	2,484	3,8300 „
Chlormagnesium	3,5750	4,1130	3,7750 „
Chlorcalcium	6,6939	2,4690	3,2885 „
Brommagnesium	0,2400	0,3200	0,3150 „
Chlornatrium	82,5000	86,1250	84,5000 „
Chlorkalium	0,7545	0,7650	0,7625 „
Chlorlithium	0,0142	0,0100	0,0144 „
Bromnatrium	0,0150	0,0150	0,0150 „
Jodnatrium	0,0004	0,0004	0,0004 „
Quellsäure	0,0036	0,0027	0,0030 „
	113,7600	102,2900	103,0700 „

Kohlensäuregas	24,25	30,10	30,325	Cub. Zoll
Sauerstoffgas	Spuren	0,05	0,050	„ „
Stikgas	0,50	0,45	0,500	„ „

6. Der Sauerbrunnen zu Billin, die Josephsquelle genannt ist von *Redtenbacher* (Ann. der Chem. und Pharmac. LV, 228) chemisch untersucht worden. Es ist klar, perlt stark, schmekt angenehm prikelnd, salzig, hat eine constante Temperatur = 9°,5 C, ein specif. Gewicht = 1,0063 bei + 15°, und enthält in 1000 Theilen:

Schwefelsaures Kali	0,1283 Th.
Schwefelsaures Natron	0,8269 „
Chlornatrium	0,3823 „
Kohlensaures Natron	3,0085 „
Kohlensaures Lithion	0,0188 „
Kohlensaure Kalkerde	0,4024 „
Kohlensaure Talkerde	0,1431 „
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0094 „
Basische phosphorsaure Thonerde	0,0084 „
Kieselsäure	0,0317 „
An Bicarbonate gebundene Kohlensäure	1,5092 „
Freie Kohlensäure	1,7247 „
	8,1937 „

Werden hiermit die früheren Analysen von *Reuss*, *Steinmann* und *Struve* verglichen, so zeigt sich das Wasser seit 37 Jahren als völlig unverändert geblieben. Es zeigten sich darin nur schwache Spuren von Mangan. Dagegen wurden Strontian, Brom und Jod darin gesucht, aber nicht gefunden.

7. Die Mineralquelle bei Hassfurt ist von dem Freiherrn Dr. v. *Bibra* (Buchn. Rep. XLI, 169) chemisch untersucht worden. 100 Theile Wasser enthalten aus der

	oberen Quelle.	unter. Quelle.
Schwefelsaure Kalkerde	0,1778	0,1776
Schwefelsaure Talkerde	0,0255	0,0239
Schwefelsaures Natron	0,0341	0,0350
Zweifach-kohlens. Kalkerde	0,0459	0,0487
„ „ Talkerde	0,0128	0,0130
„ „ Eisenoxydul	0,0029	0,0073
Chlornatrium	0,0180	0,0176
Kieselerde	0,0015	0,0025
Wasser	99,6815	99,6744
	100,0000	100,0000

Auserdem in unwägbarer Quantität: Jod und Brom (wahrscheinlich an Magnesium gebunden), Chlorkalium, kohlensaures Manganoxydul, Thonerde, Quellsäure und Quellsazsäure. Ferner Spuren von freier Kohlensäure und 2,92 Cub. C. Schwefelwasserstoffgas in 1000 Wasser. Das specif. Gewicht des Wassers = 1,0033 bei + 14° R.

8. Das Mineralwasser zu Bonnington bei Leith in Süd-Schottland ist von *Schweitzer* (L. E. and Dubl. Phil. Mag. XXVI, 313) chemisch untersucht worden. Es enthält in 1000 Theilen:

Schwefelsaures Kali	0,28104
Schwefelsaures Natron	0,17238
Schwefelsauren Kalk	0,71603
Jodnatrium	0,00083
Bromnatrium	0,00899
Chlorammonium	1,08281
Chlornatrium	0,43653
Chlormagnesium	0,35566
Salpetersaures Natron	0,23043
Kohlensaure Talkerde	0,19417
Kohlensaures Eisenoxydul	0,00662
Kohlensaures Manganoxydul	0,00175
Ammoniak u. organische Stoffe	0,04820
Thonerde	0,00256
Kieselsäure	0.02126
	3,55926

9. Ein Mineralwasser aus der Gegend von Schnüpfheim im Canton Luzern ist von *Baur* untersucht worden (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 3). Das Wasser in den ihm von Medic. Rath *Zemp* in Schnüpfheim mitgetheilten Flaschen war trübe, hellbräunlich, nach dem Absezen klar, schmekte nicht unangenehm, hintennach etwas metallisch. Zeigte bei + 14° C ein specif. Gewicht = 1,0004. Temperatur der Quelle = 8°,5. In 349 Unzen dieses Wassers fand der Verf. folgende Bestandtheile:

Schwefelsaures Natron	31,0345	Gran.
Chlornatrium	1,6770	„
Kohlensaures Natron	4,2763	„
Kohlensaure Kalkerde	16,0000	„
Eisenoxydul	1,6201	„
Antimonoxyd	1,5072	„
Thonerde	0,4000	„
Kieselsäure	1,2000	„
	57,7151	Gran.

Das Vorkommen von Antimonoxyd in einem Wasser ist neu und sehr merkwürdig.

10. Das Wasser zu Tüeffer im Santhale ist von *Hruschauer* (Archiv. d. Pharm. XCIV, 51) untersucht worden. Ein Medicinal-Pfund = 24 Loth enthält bei einer Temperatur von 29—30° R. folgende Bestandtheile:

Kohlensauren Kalk	0,1872	Gran.
Kohlensaure Talkerde	0,0433	„
Schwefelsauren Kalk	0,0784	„
Schwefelsaures Natron	0,1573	„
Chlormagnesium	0,2237	„
Chlornatrium	0,3314	„
Kieselsäure	0,4992	„
Freie Kohlensäure	0,2909	„
Kohlensaures Eisenoxydul	Spuren.	

11. Der St. Matheiser Stahlbrunnen bei Trier ist von *Löhr* (Archiv d. Pharm. XCII, 295) untersucht worden. Die Quelle liefert in jeder Stunde 560 Pfund Wasser. Die Temperatur war des Morgens am 1 Aug. 1844 bei einer Luftwärme von + 12°,5 und bei einem Barometerstande von 27″, 8,8‴ = 10°, und des Nachmittags bei einer Luftwärme von 16°,25 und einem Barometerstande von 27″, 11,8‴ = 10°,25. Das specifische Gewicht wurde = 0,998 — 0,999 gefunden. (Sollte dies nicht ein Irrthum sein?) Das Wasser ist klar, perlt sehr stark, schmekt angenehm säuerlich, etwas zusammenziehend, erfrischend und stärkend. Moussirt mit Wein und Zuker. Trübt sich in Berührung mit Luft, unter Verlust an Kohlensäure und unter Abscheidung von rothbraunen Floken.

Das Wasser enthält nach der Analyse des Verf. in 16 Unzen:

Chlormagnesium	0,279	Gran
Chlornatrium	0,476	„
Kohlensaures Natron	1,030	„
Kohlensaure Kalkerde	1,700	„
Kohlensaure Strontianerde	Spuren	„
Kohlensaures Eisenoxydul	1,272	„
Thonerde	0,090	„
Kieselsäure	0,102	„
Organische Materie u. Verlust	0,275	„
	5,222	Gran.

Freie Kohlensäure als Gas = 15,606 Cub. Zoll. Talkerde, Baryt, Mangan, Lithion, Salpetersäure, Phosphorsäure, Jod, Brom und Fluor wurden darin gesucht aber nicht gefunden. Beispiellos ist die Abwesenheit von Talkerde.

12. Das eisenhaltige Wasser zu Bourges im französischen Depart. Cher, Fontaine du fer oder du St. Firmin genannt, ist von *Pauvrhomme* (Journ. de Ch. med. Aout. 1845 p. 454) chemisch untersucht worden. Ein Liter davon enthält:

Schwefelsaures Eisenoxydul	0,15	Gran.
Doppelt kohlensaures Eisenoxydul	0,09	„
Schwefelsaure Talkerde	0,07	„
Schwefelsaure Kalkerde	0,07	„
Chlormagnesium	0,04	„
Stikstoffhaltige organische Materie	0,02	„
Fettige Materie	Spuren.	

Schwefelsaures Eisenoxydul ist ein ungewöhnlicher Bestandtheil in einem solchen Wasser. Eben so ungewöhnlich ist die Abwesenheit von Natron- und Kalisalzen. Sollte diese Analyse wohl ihre Richtigkeit haben?

13. Das Schwefelwasser zu Weilbach ist von *Amsler* (Ann. d. Chem. und Pharm. LV, 246) chemisch untersucht worden. Es reagirt neutral, riecht und schmekt stark nach Schwefelwasserstoff, hat bei + 19° ein specif. Gewicht = 1,00098 bis 1,001. Es enthält in 1 Pfunde zu 12 Unzen:

Schwefelwasserstoff	0,016	Gran.
Kohlensäure	3,025	„
Chlornatrium	1,517	„
Chlorkalium	0,244	„
Schwefelsaures Natron	0,291	„
Kohlensaures Natron	1,756	„
Kohlensaure Magnesia	0,327	„
Kohlensaure Kalkerde	1,372	„
Kieselsäure	0,091	„
	5,598	Gran

Auserdem Quellsäure, Quellsazsäure und Spuren von Brom. — Strontian, Lithion, Thonerde und Jod wurden darin gesucht, aber nicht gefunden.

15. Das Soolwasser des Hubertusbrunnen bei Thale am Harz ist von *Bley* und *Diesel* (Archiv der Pharm. XCIII, 289) untersucht worden. Die Quelle entspringt am Fusse der Rosstrappe in einer der an Naturschönheiten reichsten Gegenden des Harzes. Kommt aus einem 31 Fuss tiefen und 12 Fuss im Durchmesser haltenden, mit Holz ausgebauten Schacht. Der Zufluss des Wasser beträgt 60 preuss. Quart in einer Minute. Das Wasser selbst ist vollkommen klar und hell, schmekt scharf salzig, etwas erwärmend, entwikelt selbst in der Quelle kein Gas, zeigt + 8°,75 Temperatur bei 17°,5 Luftwärme. Specif. Gewicht 1835 = 1,0205 und 1845 = 1,0195. Enthält in 16 Unzen:

Kieselsäure	0,25438000	Gran
Chlorcalcium	95,62840000	„
Brommagnesium	0,01637494	„
Jodmagnesium	0,01352729	„
Chlorkalium	0,53141270	„
Chlormagnesium	0,01536466	„
Chlornatrium	128,81090469	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0,00500000	„
Manganoxyd	0,00055000	„
Schwefelsauren Kalk	0,25797745	„
Kohlensauren Kalk	Spuren.	
Chloraluminium	Spuren.	
Organische Substanz	Spuren.	
	225,52889173	Gran.

Chlorammonium, Lithion, Strontian und Baryt wurden darin gesucht, aber nicht gefunden. — In 16 Unzen von dem aus dieser Sorte bereiteten Badesalze wurden gefunden:

Kieselerde	8,76	Gran.
Chlorcalcium	3256,09	„
Brommagnesium	0,55	„
Jodmagnesium	0,46	„
Chlorkalium	18,13	„
Chlornatrium	4386,83	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0,17	„
Manganoxyd	0,01	„
Schwefelsaurer Kalk	8,50	„
Kohlensaurer Kalk	Spuren.	
Chloraluminium	Spuren.	
Organische Stoffe	Spuren.	
	7680,00	Gran.

Demnach dieselben Bestandtheile, wie in dem Wasser. Dass aber darin noch kohlensaures Eisenoxydul sein soll, ist nicht wahrscheinlich.

17. Die Salzsoole von Rheinfelden im Kanton Aargau ist von *Bolley* (Jahrb. für pract. Pharm. X, 217) chemisch untersucht, insbesondere, um aus den Resultaten zu erfahren, ob sie einer curmäsigen Anwendung fähig sei. —

Bei einer Lufttemperatur von 1° R. und bei einer Temperatur oder in der Nähe befindlichen Süswasserquellen von 4°,4 und 4°,9 R. zeigte die Soole aus den tieferen Stellen des Bohrlochs eine Wärme von + 9°,8 bis 9°,9. Das specif. Gewicht wurde = 1,071 gefunden bei einer Lufttemperatur von + 6°,6 R. Die Soole enthält in 1 Pfund = 7680 Gran:

Schwefelsaures Kali	1,19	Gran
Schwefelsaures Natron	22,43	„
Schwefelsauren Kalk	24,55	„
Chlornatrium	631,02	„
Chlormagnesium	11,60	„
Kohlensauren Kalk	6,33	„
Kohlensaure Talkerde	0,22	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0,50	„
Phosphorsaure Thonerde	0,14	„
Kieselsäure	0,24	„
Freie Kohlensäure	1,87	„
	700,09	Gran

Auserdem enthält die Soole in unwägbarer Quantität: Bromnatrium, Salpetersäure, organische Materie. Jod, Lithion, Strontian, Fluor und Essigsäure konnten darin nicht entdekt werden. — Nachdem dann der Verf. durch Vergleichungen mit anderen in Anwendung befindlichen Soolbädern und durch verschiedene Erörterungen darzulegen gesucht hat, dass die chemische Zusammensezung diese Soole zur medicinischen Anwendung geeignet mache, und dass die an die Localität geknüpften Bedingungen der Gründung einer Badeanstalt förderlich seien, beschäftigt er sich noch mit Vorschlägen zu Einrichtungen und Hilfsmitteln, um den Anforderungen der Medicin zu genügen. In diesen Beziehungen muss ich auf die Abhandlung verweisen.

18. Die schwefelhaltige Salzsoole und die Mutterlauge derselben zu Salzuflen sind von *G. Grüne* (Archiv. d. Pharm. XCI, 257) analysirt worden.

a. Die schwefelhaltige Salzsoole wird unter dem Namen Schwefelquelle als Zusaz zu den Salzbädern angewandt. Ihre Temperatur ist = 11° R., und bei + 13° R. hat sie ein specifisches Gewicht = 1,025. Sie ist fast klar und farblos, riecht und reagirt auf Schwefelwasserstoff, und verhält sich gegen Reagenspapiere neutral. Läst beim Verdunsten bis zur Trokne einen Rükstand, welcher 2,46094 Procent beträgt. Enthält in 100 Theilen:

Schwefelcalcium	0,00634	Proc.
Chlormagnesium	0,29333	„
Chlorammonium	0,00283	„
Chlornatrium	1,55750	„
Humusextract	0,00037	„
Kieselerde	0,00294	„
Schwefelsauren Kalk	0,26184	„
Schwefelsaures Kali	0,01017	„
Schwefelsaures Natron	0,14483	„
Kohlensaures Eisenoydul	0,00337	„
Kohlensaure Kalkerde	0,07407	„
Kohlensaure Talkerde	0,01518	„

Von Brom wurden nur Spuren darin gefunden. Aus 1000 Gran Soole wurden 0,2328 Gran Schwefelsilber erhalten, worin 0,0302 Gran Schwefel enthalten sind. 1000 Gran Soole geben

0,01777 Gran Schwefelblei, welche 0,00505 Paris. Cubikzoll Schwefelwasserstoffgas entsprechen.

Die angewandte Mutterlauge hatte bei + 12°,8 R. ein specifisches Gewicht von 1,255. Reagirt neutral, ist schwach gelblich, geruchlos, schmekt scharf salzig bitter. Gibt beim Verdunsten 29,240 Proc. fester Bestandtheile. 100 Theile Mutterlauge gaben:

Chornatrium	13,1226	Proc.
Chlormagnesium	8,3277	„
Brommagnesium	0,0610	„
Schwefelsaures Kali	1,2179	„
SchwefelsauresNatron	5,6011	„
Organische Substanz	Spuren.	

19. Das Wasser aus der Mosel, bei Trier geschöpft, ist von *Löhr* (Archiv der Pharm. XCIII, 311) untersucht worden. Es war trübe, allein die Trübung rührte von darin aufgeschlämmten Stoffen her: Gyps, kohlensaurem Kalk, Thonerde, Kieselerde, welche zusammen kaum 1 Gran auf 12 Pfund Wasser ausmachten. Das Wasser selbst enthielt in 12 Pfund aufgelöst:

Schwefelsauren Kalk	6,0722	Gran.
Schwefelsaure Magnesia	2,0611	„
Chlornatrium	2,5182	„
Kohlensauren Kalk	2,5242	„
Kohlensaures Eisenoxydul	Spuren.	
Thonerde	Spuren.	
Kieselsäure	Spuren.	
Organische Stoffe	7,9400	„
	21,1157	Gran.

20. Das alkalische Wasser zu Nancy, welches inerhalb der Spinnerei von Bour in Nancy hervorkommt, ist von *Braconnot* (Journ. de Ch. med. Sept. 1844. p. 483) untersucht worden. Es ist klar, schmekt und reagirt schwach alkalisch, und enthält in einem Liter:

Schwefelsaures Natron	0,159	Grm.
Kohlensaures Natron	0,132	„
Chlornatrium	0,047	„
Kohlensauren Kalk	0,070	„
Kohlensaure Talkerde	0,018	„
Kieselerde	0,013	„
Kali und Eisenoxyd	Spuren.	

21. Das Seewasser von der Küste von Helgoland ist von *Backs* (Journ. für pract. Chem. XXXIV, 185) analysirt worden. Dasselbe hat 1,0234 specifisches Gewicht bei + 15° C. Es wurde zusammengesezt gefunden aus:

Chlornatrium	2,358
Chlorkalium	0,101
Chlormagnesium	0,277
Schwefelsaure Talkerde	0,199
Schwefelsaure Kalkerde	0,118
Wasser	96,947
	100,000

Ob noch andere Bestandtheile, z. B. Jod oder Brom, darin enthalten und überhaupt darin gesucht worden sind, wird weiter nicht angeführt. Diese Resultate stimmen sehr nahe überein mit denen, welche *Murray* bei der Analyse des Wassers aus dem Firth of Forth, u. welche *Clemm* bei der des Meerwassers bei Barmuth an der Küste von Nord Wales erhielten (Gilb. Ann. LXIII, 204 und Ann. d. Chem. und Pharmac. XXXVII, III). *Clemm* fand auser mehreren anderen Körpern auch Jod und Bromverbindungen.

22. Das Wasser, welches nach dem Durchbohren des Londoner Lehms aus der Tiefe desselben hervorquillt, ist von *Graham* (pharmac. Journ. and Transact. V, 281) analysirt worden. Ein Imper. Gallon davon liefert beim Verdunsten 56,45 Grains fester, fixer Bestandtheile, in Procenten bestehend aus:

Kohlensaurem Natron	20,70
Schwefelsaurem Natron	42,94
Chlornatrium	22,58
Kohlensaurer Kalkerde	10,96
Kohlensaurer Talkerde	1,92
Phosphorsaurer Kalkerde	0,34
Phosphorsaurem Eisen	0,43
Kieselsäure	0,79

Es zeichnet sich also aus durch einen ansehnlichen Gehalt an kohlensaurem Natron und durch den Gehalt an Phosphorsäure,

3. *Cerata. Cerate.*

Ceratum Stearini Barbin.

℞. Stearini — 180 Th.
Aquae Rosar. — 375 „
Ol. Amygdal. — 500 „

Werden nach gewöhnlicher Art mit einander vereinigt. Es soll dieses Cerat die Stelle des gewöhnlichen Wachscerats vertreten, und viele Vorzüge vor diesem haben, weil es ganz weiss, völlig homogen und billiger erhalten wird. (Journ. de Ch. med. Jan. 1845 p. 26). Aber sowohl die Redaction dieser Zeitschrift, als auch *Salvador* (das. Mai 1845 q. 271) sind der Meinung, dass jene Gründe nicht genügen, Stearin dem Wachs zu substituiren, und dass erst Erfahrungen über die Wirkungen die Zwekmäsigkeit der Substituirung darlegen müssen.

4. *Collutoria. Mundsäfte.*

Collutorium gingivale sedativum *Mombert* (Journ. de Ch. med. Sept. 1845 p. 507):

℞. Mel rosar. — 8 Th.
Succi citri — 4 „
Aqua Amygdal. amar. — 2 „
M. D.

5. *Cosmetica. Cosmetische Mittel.*

Zu verschiedenen Mitteln dieser Art hat *Herberger* (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 32) folgende Vorschriften gegeben:

1. Jungfrauen-Milch. Man löst gleiche Theile Benzoë und Storax in Alkohol auf, fügt etwas Mecca-Balsam hinzu, und tropft diese Lösung in Wasser.

2. Pasta palermitana. 8 Unzen Olivenöl werden mit 17 Unzen Marseiller- oder venetianischer Seife gekocht, dann 8 Unzen rectificirten Weingeists hinzugesezt, so wie 1½—2 Unzen Citronensaft und etwas wohlriechendes Oel. Nach dem Erkalten bildet man daraus einen Teig.

3. Aqua cosmetica regis Daniae. Gleiche Theile der Kerne von Melonen, Gurken und Kürbissen, Bohnenmehl und frischer Rahm werden mit guter fetter Milch unter heftigem Schlagen zu einer schwammig-flüssigen Salbe gemischt, mit welcher man Gesicht, Hals und Hände zu waschen pflegt.

4. Macassar-Oel. 27 Th. Mohnöl oder Olivenöl, 4 Th. Weingeist, 1½ Th. Zimmet und 1 Th. Bergamottöl werden in einem geräumigen Topfe gekocht, mit Alcannawurzel roth gefärbt und filtrirt.

6. *Elixiria. Elixire.*

Elixir antibiliosum Etienne. Auf folgende Mischung hat der Verf. (Journ. de Ch. med. Fevr. 1845 p. 92) ein Patent auf 5 Jahre genommen:

℞. Rad. Rhei	50	Grammen.
Rad. Ipecacuanh.	25	„
Croci orient.	10	„
Scammon. halep.	45	„
Radic. Jalapp.	150	„
Cort. Sambuc. inter.	12	„
Spirit. frument.	2	Kilogrammen
Sacchari alb.	1	„

Die ersteren 6 Ingredienzen werden, gehörig zerkleinert, mit dem Brantwein 48 Stunden lang macerirt und dann filtrirt. Der Zuker wird in einer starken Abkochung von Rosenblättern aufgelöst, die Lösung mit Eiweiss geklärt, zur Syrup-Consistenz verdunstet, und dieser Syrup mit der angeführten Tinctur vermischt.

7. *Emplastra. Pflaster.*

Um das Beschimmeln derjenigen Pflaster zu verhindern, welche Kräuterpulver u. s. w. enthalten und deswegen sehr geneigt dazu sind, als Emplastrum Conii, E. Cantharidum, E. Hyoscyami etc., hat es *Gulielmo* (Buchn. Repert. XXXVII, 238) bewährt gefunden, wenn man sie vor dem Ausrollen mit ein wenig altem abgelagerten Leinöl sanft durchmalaxirt und dann 2—3 Tage der Luft aussezt. Das Leinöl bildet dann eine Art glänzenden Firniss-Ueberzug, welcher das Schimmeln verhindert. *Buchner* gibt in einer Bemerkung dazu an, dass schon das blose Ueberstreichen der Pflasterstangen mit Leinöl zur Abhaltung des Schimmels hinreiche.

Emplastrum cantharidum perpetuum. Folgende Vorschrift zu diesem Pflaster wird von *Pessina* (Bullet. géneral de Thérap. méd. et chirurg. mars, 1845 p. 54) als sehr vorzüglich angegeben: man schmelzt

9 Theile Colophonium mit
9 „ Terpenthin

zusammen, fügt dann ein Gemenge von

6 Theilen Spanischen Fliegen und
1 Th. Euphorbium,

beide fein zerrieben hinzu, und nach richtiger Vereinigung noch

1 Theil flüssigen Storax.

Das noch warme Pflaster wird dann auf schwarzem Taffet etwa so dik ausgestrichen, wie der Rüken eines gewöhnlichen Messers. Im Sommer muss ein wenig Colophonium mehr und ein wenig Terpenthin weniger genommen werden.

Emplastrum Cantharidum perpetuum Ferrari. Im Journ. de Pharmac. et de Ch. VIII, 68 wird dafür folgende durch *Pessina* erhaltene und sehr gerühmte Vorschrift gegeben:

Colophon. pur., Terebinth. ana ℥XXVjj.
Pulv. Cantharid. ℥XVjjj. Euphorb. pulv.
Styrac. liquid. ana ℥jjj.

Der Terpenthin wird mit dem Colophonium geschmolzen, dann die spanischen Fliegen und das Euphorbium, beide fein pulverisirt, hineingerührt und dann der Storax hinzugesezt. Die gehörig vermischte und noch warme Pflastermasse wird dann auf schwarzem Taffet ausgestrichen.

8. *Extracta. Extracte.*

Um das bekanntlich so leicht stattfindende Schimmeln der Extracte zu verhindern, hat es *Gulielmo* (Buchn. Repert. XXXVII, 237) zwekmäsig gefunden, dass man das fertige und in dem Standgefässe völlig abgekühlte Extract mittelst eines kleinen Siebes etwa ½ Messerrüken dik mit feinem Zuker überstäubt, welcher allmälig eine Zuker-Krystallhaut oben darauf bildet und dadurch das Schimmeln ganz verhindert. Wird zum Gebrauch für die Officin das Herausnehmen einer Portion erforderlich, so muss die dadurch entblöste Stelle jedesmal wieder überstäubt wreden. Auch für die unter dem Namen *Roob* gebräuchlichen Mittel, welche ebenfalls und noch leichter schimmeln, ist dieses Verfahren zwekmäsig.

Extracta spirituosa. Spirituöse Extracte. Bei der Bereitung derselben nach der preussischen Pharmacopoe ist es, namentlich bei Extractum Columbo, Extr. corticum Aurant., Extr. Senegae u. s. w. häufig schwer, den durch Alkohol aus-

geschiedenen Schleim von der Flüssigkeit zu trennen, indem er voluminös ist, viel Flüssigkeit einschliest und die Seihetücher verstopft. *Kolb* (Archiv d. Pharm. XCII, 141) hat gezeigt, dass diesem Uebelstande durch zu Schnee geschlagenes Eiweiss abgeholfen werden kann, indem man dies kalt einrührt und dann das Ganze einige Minuten lang kochen läst, wodurch sich alles Abgeschiedene zu einem zusammengezogenen Coagulum ansammelt, welches sich leicht entfernen läst. — Dieses einfache Mittel scheint ohne Nachtheil auf das Product angewandt werden zu können.

Extractum antiphthisicum. Im vorigen Jahresberichte, S. 165, führte ich die Bereitung dieses neuen Arzneimittels nach *Retschy* an. Dasselbe ist nun auch in Bernburg zur Anwendung gekommen, und *Diesel* (Archiv d. Pharm. XCIII, 309) hat darüber folgende beachtenswerthe Bemerkungen mitgetheilt. Zur Bereitung darf nur die sogenannte süse Lauge angewendet werden, aber nicht eine alte saure Lohbrühe, welche leicht von Gerbern gegeben werden kann, zumal wenn die erstere nicht vorhanden ist. Denn nur das Extract der süsen Lauge kann die verlangten adstringirenden und reizmildernden Wirkungen haben, während das Extract aus der sauren, alten Lohbrühe wahrscheinlich entgegengesezte Wirkungen hat.

In der alten sauren Lohbrühe fand *Diesel* viele Essigsäure und *Braconnot's* Nancysäure, beide zum Theil gebunden an Kali, Ammoniak, Kalk und Magnesia. Er fand darin ferner gerbende Substanz, Apothem, gummige Substanz, phosphorsauren Kalk, Eisen und viel Mangan, so dass er beim Verdunsten und Glühen des Rükstandes einen Chamaeleon minerale erhielt.

In der süsen Lauge fand er dieselben Basen, aber viel mehr unzersezten Gerbstoff, wenig Essigsäure, Gallussäure und Apothem.

Chautard (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 454) hat in der Gerberlohe Buttersäure gefunden. Der Verf. unterwarf die übelriechende Flüssigkeit, welche in Gerbereien dadurch erhalten wird, dass man die aus den Gruben gebrachte Lohe mit Wasser übergiest und die gebildete Lösung davon wieder abfliesen läst, um damit die Häute zu gerben, der Destillation, sättigte das saure Destillat mit Kalk, verdunstete zur Trokne, destillirte den Rükstand mit Schwefelsäure, und löste in dem Destillate Chlorcalcium auf, wodurch sich ein ölartiger Körper daraus abschied, der alle Eigenschaften der Buttersäure besass.

Extractum Dulcamarae. Bittersüs-Extract. Die an diesem Extract bemerkten Verschiedenheiten finden ihre Erklärung in dem, was ich S. 43 nach Erfahrungen von *Jonas* über die Bestandtheile der Bittersüs-Stengel angeführt habe.

Extractum ligni Guajaci. Guajacholzextract. In diesem Extract hat *Börner* mehrere grösere und kleinere octaëdrische Krystalle gefunden, welche sich bei der Untersuchung, welche *Heusler* damit anstellte, als Chlornatrium auswiesen. Diese Beobachtung hat *Riegel* (Jahrbuch der Pharm. X, 304) mitgetheilt und dabei Veranlassung genommen, die Gegenwart von Chlornatrium auch in einem Decoct von Guajacholz durch eine Reihe von Reactionen nachzuweisen.

Extractum Secalis cornuti spirituosum. So will ich ein Präparat von Mutterkorn nennen, welches Prof. *Häser* (Archiv d. Pharm. XCI, 32) unter dem gewiss nicht gut gewählten Namen Ergotin-Präparat in Rüksicht auf Bereitung und Beschaffenheit beschreibt, u. als eine wichtige Bereicherung der Materia medica bezeichnet. Nachdem es in Frankreich schon seit längerer Zeit geschäzt gewesen ist, hat nun auch *Ebers* in Breslau die Anwendung desselben dringend empfohlen.

Pulverisirtes Mutterkorn wird mit kaltem Wasser extrahirt, der filtrirte Auszug im Wasserbade bis zur Syrupdike verdunstet, und während dem, wenn er sich trüben sollte, filtrirt. Der syrupförmige Rükstand wird mit allmälig hinzugefügtem Alkohol verdünnt, bis sich dadurch kein gummiartiger Stoff abscheidet, den man abfiltrirt oder absezen läst, u. die geklärte Flüssigkeit bis zu einer weichen Extractmasse verdunstet, von der man 70—80 Theile aus 500 Th. Mutterkorn bekommt.

Das erhaltene Extract ist weich, braunroth, riecht angenehm nach Osmazom, schmekt bitter, und löst sich vollkommen in Wasser auf. — Es wird in Gaben von 2 bis 3 Gran angewendet.

Lactucarium. Lactucarium. *Mouchon* (Journ. de Ch. med. Nov. 1845, p. 590) hat das Lactucarium mit Aether, Alkohol, kaltem u. siedendem Wasser behandelt, um zu erfahren, ob zum Erschöpfen desselben für arzneiliche Zweke ein schwacher Alkohol den übrigen Lösungsmitteln vorzuziehen sei, wie bekanntlich *Aubergier* vor einigen Jahren angegeben hatte, und um die zwekmäsigste Form zu ermitteln, in welcher das Lactucarium als Heilmittel zu verordnen sei. Aus seinen Versuchen folgt Wasser als das beste Auflösungsmittel der wirksamen Bestandtheile daraus, u. er gründet darauf die Bereitung eines Syrups:

Syrupus Lactucarii, welcher alle wirksamen Bestandtheile des Lactucariums enthält, u. dessen Anwendung eben so zwekmäsig als bequem ist. Bereitung: man kocht 170 Centigrammen Lactucarium 2 mal nach einander, jedesmal mit 15 Grammen Wasser aus, vermischt die beiden filtrirten Abkochungen mit 500 Grammen Zuker-

syrup und kocht das Ganze bis zu 500 Grammen ein. Dieser Syrup schmekt bitter u. riecht wie das Lactucarium virös. 30 Grammen davon sollen 10 Centigrammen Lactucarium oder, da das siedende Wasser gerade die Hälfte davon auflöst, 5 Centigrammen von den daraus aufgelösten Bestandtheilen entsprechen. Inzwischen stimmt dies nicht ganz mit dem Verhältnisse von 175 Centigrammen Lactucarium und 500 Grammen Syrup, was also, wenn jene Stärke verlangt werden sollte, ein wenig danach verändert werden muss.

Succus liquiritiae venalis. Ueber die Fabrikation des Lakrizensafts hat *Martius* (Buchn. Rep. XXXIX, 289) sehr interessante Mittheilungen gemacht. Bei dem selbst aus den Wurzeln von Glycirrhiza glabra dargestellten Saft machte er die von dem käuflichen abweichenden Bemerkungen, dass er eine hellere Farbe hatte, dass er durchaus nicht fest werden wollte und in der Luft Feuchtigkeit anzog und theilweise zerfloss. Dies Zerfliesen geschieht bei dem aus Calabrien ebenfalls, aber nicht bei dem Bayonner und anderen Sorten. Der Verf. hielt daher die von *Trommsdorff* schon vor 19 Jahren ausgesprochene Ansicht für wahrscheinlich, dass die nicht zerfliesenden Sorten mit einem Zusaz von Sazmehl fabricirt werden, zumal sie beim Behandeln mit kaltem Wasser eine grösere Menge von einer kleisterartigen Masse zurüklassen, als dem natürlichen Gehalt der Wurzel an Stärke entspricht, und weil der daraus bereitete succus Liquiritiae depuratus ebenfalls zerfliest. Wenn das beim Extrahiren dieser Sorten mit kaltem Wasser zurükbleibende Kleisterskelett nicht so klebend ist, wie gewöhnlicher Kleister, so kann dieses darin seinen Grund haben, dass das Sazmehl erst am Ende des Verdunstens zugesezt wird, wo nicht mehr so viel Wasser vorhanden ist, dass es sich gehörig in Kleister verwandeln kann. In der vorhandenen Literatur konnte der Verf. keinen sicheren Aufschluss erhalten, so dass er sich nach Neapel wandte, und kürzlich bekam er daher Nachrichten, die er nun mittheilt.

Die Lakrizenpflanze wächst in Calabrien und Sicilien wild; sie bildet ein kleines Bäumchen oder Gesträuch. Die Wurzeln werden im August ausgegraben, und diese dienen allein nur zur Bereitung des Lakrizensaftes. Die Cultur der Pflanze ist sehr leicht. Zum Fortpflanzen dienen die Wurzeln selbst, welche man in kleine Stüke schneidet, davon die wählt, welche Augen haben, und diese im November in die Erde legt. Das Feld wird dann zum Anbau von Hafer, Gerste, Bohnen u. s. w. benuzt, wovon man im folgenden Jahre erntet. Das Lakrizgesträuch kann nach Belieben abgehauen werden, indem die Wurzeln unter der Erde fortwachsen. Jede 3 Jahre vom Monat Mai bis October werden die Wurzeln ausgegraben, und auf circa 900 Quadrat-Fuss gewinnt man je nach der Güte des Bodens (der beste ist ein schlammig-feuchter) 25—50 Cantar (1 = 89 Kilogrammen) Wurzeln. Die kleinen Wurzeln, welche in der Erde zurükbleiben, reichen hin, als Vermehrungsmittel zu dienen, so dass man alle 3 Jahre wieder ernten kann, ohne frisch zu pflanzen. Je diker die Wurzel, desto mehr Saft darin.

Der Lakrizensaft wird in Spanien, Calabrien, Sicilien (vielleicht auch in Sardinien) und in der Levante fabricirt. Der aus Calabrien ist unvermischt und der reinste. In Sicilien und Spanien wird das Produkt mit indianischen Feigen (Opuntia vulgaris), Mehl u. s. w. vermischt, aber nicht in Calabrien, daher ist dieses auch theurer. Die vorzüglichsten Fabriken Calabriens sind: C. Solazzi, Campagna (auch Corigliano), Baracco, Gerati, Stocco. Calabrien producirt jährlich circa 15000 und Sicilien 3000 Cantar.

F a b r i k a t i o n s w e i s e d e s L a k r i z e n s a f t s. Die Wurzeln werden in kleine Stüke zerschnitten, 24 Stunden lang in Infusion gesezt und darauf unter dem Mühlstein gemahlen. Dann kommen sie in einen grosen Kessel (welcher 8 bis 10 Fässer Wasser fast), Cacave genannt. Es werden etwa 6 Cantar Wurzeln auf einmal hineingethan. Diese Operation beginnt gegen Abend, und nun fängt das Sieden an, was etwa 12 Stunden lang fortgesezt wird. Hierauf werden die Wurzeln herausgenommen und in einer Presse ausgeprest. Die erhaltene Abkochung wird dann in einen andern Kessel (Conchetta) 5—6 Stunden lang sieden gelassen, wo es dann ein diker Syrup ist, welcher in einem sehr flachen Kessel (Pianco) weiter bis zur Teig-Consistenz eingedampft wird. Nach allen diesen Operationen bei stärkstem Feuer legt man den Teig bei Seite, und es wird vorher ein wenig Asche auf den Ort, wo man ihn hinlegt, gestreut, damit keine fremdartigen Stoffe ankleben. Nach dem ersten Sieden lassen manche Fabrikanten den Saft (Brodo) durch eine Art Sieb oder Seihe gehen, um ihn auch von den kleinsten Holztheilen und anderen Stoffen ganz zu befreien.

Von 6 Cantar Wurzeln wird $1^1/_5$ bis $1^1/_4$ Cantar Lakrizensaft erhalten. Eine Hauptsache dabei ist, gerade den rechten Punkt des Kochens und Verdunstens zu treffen. Der Oberarbeiter vertheilt den Teig in Stüke, die von einer Menge Kinder auf Täfelchen mit 2 parallel laufenden Leisten (Bolli) zu Stangen ausgerollt werden. Diese Stangen werden dann mit der Marke der Fabrik gezeichnet, auf hölzernen Tafeln in einem grosen Magazine der Luft zum Troknen ausgesezt und dann in Kisten mit Lorbeerblättern verpakt. Der Lakrizensaft wird also nicht

geformt, sondern gerollt. Die Kinder reiben ihre Hände von Zeit zu Zeit mit etwas Oel ein. Die Stangen werden vor der Versendung mit wenig Wasser gerieben, wodurch sie Glanz bekommen. Die ausgekochten Wurzeln werden noch einmal ausgekocht, und diese Abkochung (brodo-bouillon) wird bei der Behandlung einer neuen Quantität Wurzeln als Wasser angewandt.

Martius hat auch Zeichnungen von den hiebei angewandten Kesseln beigefügt, die ich aber übergehen kann. Da diesemnach in Neapel kein Zusaz von irgend einer Mehlart gemacht wird, so vermuthet *Martius*, dass die hier angewandte Wurzel reicher an Stärke ist, oder dass man als Fabrik-Geheimnis doch eine Mehlart zusezt; er schliest mit der Bemerkung, dass wir über die Fabrikation des so gebräuchlichen und allbekannten Lakrizensaftes recht viel noch nicht wissen.

9. *Grana. Körner.*

Grana Digitalini Homolle. Aus 1 Gramm Digitalin und 50 Grammen weissen Zukers werden 1000 Körner formirt, von denen dann jedes 1 Milligramm Digitalin enthält. (Journ. de Med. de Bruxell. Juni 1845, S. 130).

10. *Liquores. Tropfen.*

Liquor odontalgicus Claro. Auf folgende Tropfen gegen Zahnweh hat der Verf. ein Patent auf 5 Jahre genommen: man löst $2^1/_2$ Th. mit Alkohol bereitetes Wermuthextract in 4 Th. Hoffmanns-Tropfen auf, und giest diese Lösung in einem Glase auf pulverisirten und rothgeglüheten Feuerstein, worauf das Glas luftdicht verschlossen wird. Für den Gebrauch wird der Inhalt des Glases durch Halten in der Hand lauwarm gemacht, stark durchgeschüttelt u. mit Baumwolle oder mit einem Federbart in den kranken Zahn gebracht (Journ. de Ch. med. Fevr. 1845. p. 91)

11. *Olea cocta. Gekochte Oele.*

In Betreff dieser Präparate hat *Lepage* (Journ. de Ch. med. 1845 Nov. p. 600) die Frage durch Versuche aufzuklären gesucht, ob die fetten Oele im Stande seien, aus den Solaneen, von denen bekanntlich mehrere Olea cocta gemacht werden, die wirksamen Bestandtheile auszuziehen. Er liess die gekochten Oele von Belladonna und vom Stechapfel von Thieren verschluken, und die Wirkungen, welche sie auf diese ausübten, wiesen entscheidend aus, dass sie die wirksamen Bestandtheile der Pflanzen enthalten.

Zur Bereitung der gekochten Oele empfiehlt *Simon* (Archiv der Pharm. XCIII, 304) folgendes Verfahren auf dem Wege der Verdrängung: 4 Unzen gröblich zerstosenes Kraut, z. B. Bilsenkraut, werden mit 3 Unzen Alkohol durchfeuchtet und damit einige Stunden lang macerirt. Dann wird diese Masse in einem Trichter, dessen Rohr mit Baumwolle verstopft ist, gebracht (aber nicht eingedrükt) und 32 Unzen Baumöl darüber gegossen und durchgehen gelassen. Das Verdrängungsprodukt wird darauf gelinde erhizt, um allen Alkohol davon zu verflüchtigen, und nun mit so viel Baumöl vermischt, dass das ganze Quantum wieder 32 Unzen beträgt. Die so bereiteten Oele haben den specifischen Geruch des angewandten Krauts u. die entsprechende Farbe im hohen Grade, und vorsichtig bereitet erhalten sie sich auch klar.

12. *Pastilli. Pastillen.*

Pastilli purgantes Bourieres. Der Verfasser gibt dafür im Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 302) folgende Vorschrift:

Scammon. c. Carbon. et Alkoh. dep.	15	Grm.
Calomel	15	„
Sacchar. alb.	175	„
Tragacanth.	2	„
Tinct. Vanill.	3	„
Aqua	q. s.	

Nach gehöriger Vermischung werden daraus 300 Pastillen verfertigt, von denen 1 oder 2 für Kinder, und 2 oder 4 für Erwachsene eine Dosis ist. — Wegen der heut zu Tage so unsicheren Beschaffenheit des Scammoniums werden diese Pastillen mit Grund wohl wenig Anerkennung finden.

13. *Pilulae. Pillen.*

Pilulae antisyphiliticae arabicae James.

℞. Hydrargyri vivi Hydrargyri muriat. corrosivi, Fol. Sennae pulver. Rad. Pyrethri, Agarici ana pt. aequal. Mellis qu. s.

Das Quecksilber wird mit dem Sublimat völlig getödtet, dann die übrigen Substanzen pulverisirt hinzugefügt und das Ganze mit Honig zu einer Pillenmasse angestossen, aus der 20 bis 25 Centigramme schwere Pillen gemacht werden. (Journ. de Pharmac. et de Ch. VII, 149).

14. *Potiones. Tränke.*

Potio Digitalini Homolle.

℞ Digitalini 5 Milligrammen, Aquae Lactucae sativ. 100 Grammen, Syrupi flor. Aurantii 25 Grammen.

Das Digitalin wird in wenig Alkohol aufgelöst und die Lösung mit dem Wasser und dem Syrup vermischt (Journ. de Medic. de Bruxell. Juni 1845, p. 131).

15. *Pulveres. Pulver.*

Pulvis corticis Chinae rubrae. *Peltier* (Journ. de Ch. med. Sept. 1845, p. 500) gibt an, dass dieses Pulver im Handel stark mit dem Pulver

von rothem Sandelholz verfälscht vorkomme, u. die darin enthaltene China auch wohl die billigere gelbe oder graue China sei. Der Betrag wird leicht durch Terpenthinöl und Schwefeläther entdekt, welche sich damit roth färben, aber nicht mit ächtem Chinapulver. — Diese Mittheilung hat für alle gewissenhafte Pharmaceuten, welche ihre Präparate, und namentlich solche wie dieses, selbst bereiten, keinen Werth.

Pulvis radicis Gentianae. Nach *Davalon* (Journ. de Ch. med. Aout 1845 p. 440) kommt dieses Pulver aus dem Depart. Côte-d'Or durch den Handel nach Lyon mit 50 Procent gelbem Ocher verfälscht. Das beste Mittel, solche Betrügereien zu verhindern und sich der Mühe einer Prüfung solcher Mittel, welche auserdem nur bis zu einem gewissen Grade möglich ist, zu überheben, besteht darin, dass man sich solche Mittel selbst bereitet.

Pulvis radicis Liquiritiae, Süsholzpulver. Im vorigen Jahresberichte theilte ich zweierlei Verfälschungen dieses von Holland aus in den Handel kommenden Pulvers mit. *Martfeld* (Archiv d. Pharm. XCII, 139) hat nun eine andere entdekt, nämlich mit 28 Procent kohlensaurem Kalk und auserdem mit chromsaurem Bleioxyd. Auch *Bley* (das. S. 140) hat diese Verfälschung bestätigt. Gewissenhafte Pharmaceuten werden demnach nun wohl durch Selbstbereitung solcher Präparate dazu beitragen, dass Fabrikanten solcher Produkte ihr Handwerk einstellen müssen.

Pulvis Carraghen compositus. B. Frank. Wird auf folgende Weise erhalten: 15 Theile gereinigtes Perlmoos werden mit 500 Th. Wasser bis zur Hälfte eingekocht, colirt, der colirten Abkochung 125 Th. weissen Zukers, 30 Th. arabischen Gummi's und 4 Th. Veilchenwurzelpulvers hinzugefügt, damit in gelinder Wärme unter stetem Umrühren eingekocht und der pulverförmige Rükstand mit 100 Th. Arrow-root innig zusammengerieben. Will man dieses Pulver in Gestalt einer Gelée anwenden, so wird ein Caffeelöffel voll davon mit einer kleinen Menge kalten Wassers durchgerührt und die Masse in eine Tasse voll siedenden Wassers eingerührt. (Journ. de Ch. med. Sept. 1844 p. 508).

16. *Sapones. Seifen.*

Die in französischen Fabriken der spanischen oder venetianischen Seifen augewandten Sorten von salzhaltiger Soda und raffinirtem Varec sind von *Girardin* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 102) analysirt worden mit folgenden Resultaten:

Salzhaltige Soda von Rouen.

	I.	II.
Wasser	1,00	1,00
Kohlensaures Natron . .	23,29	16,94
Chlornatrium	46,90	23,91
Calciumoxysulfurat . .	20,41	52,15
Kohle und Sand	8,40	6,00
	100,00	100,00

Salzhaltige, über Havre bezogene Soda von Alicante.

Kohlensaures Natron } Schwefelnatrium . } . . .	2,0
Chlornatrium	65,0
Schwefelsaures Natron . . .	30,0
Andere Salze, Kohle, Sand .	3,0
	100,0

Varecsalze

	von Villette.	von Cherbourg.		von Granville.
Wasser . . .	1,25	5,00	8,00	5,00
Schwefels. Kali	20,35	22,19	42,54	13,30
Chlorkalium .	10,53	16,00	19,64	15,60
Seesalz . . .	54,11	45,78	25,38	65,68
Kohlens. Natron	13,76	9,53	3,71	0,22
Unlösliche Stoffe	—	1,50	1,75	—

Alle diese enthielten Spuren von Jodverbindungen, und zuweilen kein Chlorkalium, wie die Analyse der folgenden zwei Sorten ausweist:

	I.	II.
Wasser	2,00	4,09
Schwefelsaures Kali .	18,80	22,00
Seesalz	73,20	68,00
Kohlensaures Natron .	6,00	6,00
Jodverbindungen . . .	Spuren	Spuren.

Diese Materialien haben also eine sehr ungleiche Zusammensezung u. namentlich einen grosen Gehalt an Kochsalz, weswegen sie gerade angewandt werden, um die Abscheidung der fertigen Seife von der Lauge zu erleichtern.

17. *Saturationes. Saturationen.*

Ueber das sehr ungleiche Verfahren bei der Bereitung der Saturationen von kohlensaurem Kali mit Essig oder mit Citronensaft hat *Scheidemandel* (Buchn. Rep. XXXVIII, 186) ähnliche Bemerkungen mitgetheilt, wie schon früher *Frickhinger* (B. Rep. XXIX, 77) u. *Reinsch* (Jahrb. f. pract. Pharm. 1839, S. 234). — Es wäre allerdings wohl mal an der Zeit, dass für die Bereitung dieser, unter dem gemeinschaftlichen Namen: potio Riveri verstandenen Saturationen eine allgemeine Norm festgestellt würde, wonach sie in allen Ländern auf einerlei Art verfertigt werden könnten, indem sie zu den gebräuchlichsten und beliebtesten Arzneiformen gehören, deren Bereitung, da sie nicht haltbar sind, in Apotheken fast täglich, oft mehrere male an einem Tage für jedes sie fordernde Recept wiederkehrt. Aber dies wird nicht eher erreicht werden, als bis Pharmacopöen eine solche Norm gesezlich feststellen, und alle Pharmacopöen in dieser wiederum mit einander übereinstimmen. Es gibt zwar wohl jede Pharmacopoe eine Vorschrift zur Bereitung von potio Riveri, aber so, wie sie meistens gegeben ist (z. B. Pharm. hannov.: R. Kali carbon. crud. dep. ℥j, aceti vini crudi quantum ad neutralisationem requiritur. Liquor obtentus filtretur et servetur), wird ein verschiedenes Verfahren angewandt werden können u. dadurch ein verschiedenes Product erhalten werden müssen, ohne dass man sagen könnte, dass die

Vorschrift nicht befolgt sei. Uud dass dies Verfahren nicht überall gleich ist, wird jeder leicht erfahren, wenn er nur einmal der Bereitung in verschiedenen Apotheken beiwohnen will. Man wird dann viele, zur Gewohnheit gewordene Manipulationen dabei kennen lernen. Der Mangel in den Vorschriften der Pharmacopöen liegt also vorzüglich in der fehlenden Angabe des Verfahrens. Indem ich als bekannt vorausseze, was *Frickhinger* und *Reinsch* darüber angegeben haben, will ich die Bemerkungen von *Scheidemandel* mittheilen.

Scheidemandel behandelt zunächst die Frage, ob das Product so viel wie möglich freie Kohlensäure aufgelöst enthalten müsse oder nicht, und er entscheidet sich dahin, dass das erstere stattfinden müsse, indem ja sonst die Aerzte nur ein wenig essigsaures oder citronensaures Kali auflösen zu lassen brauchten, um dasselbe zu haben. — Dass er darin Recht hat, bedarf wohl keines Beweises mehr, und dass Aerzte besondern Werth auf die freie Kohlensäure legen, geht vor allem aus der, wenigstens früher häufigeren, aber auch jezt noch zuweilen stattfindenden Anwendungsweise der potio Riveri hervor, indem sie kohlensaures Kali und Säure in getrennten Gläsern dispensiren lassen, u. die Patienten zuerst aus dem einen Glase eine Portion, und gleich dahinter her eine Portion aus dem anderen Glase nehmen müssen, so dass die Saturation im Körper stattfindet, um auf diese Weise eine ohne Vergleich grösere Menge von Kohlensäure zur Wirkung zu bringen. Auf gewöhnliche Weise dargestellte potio Riveri kann, auch nach sorgfältig ausgeführter Bereitung, höchstens nur ein der Flüssigkeit gleiches Volum Kohlensäuregas, also sehr wenig davon enthalten, indem dieses Gas in nicht grösserer Menge von wässrigen Flüssigkeiten absorbirt wird. Diese Menge kann leicht darin erhalten werden, wenn man richtig beschaffenes, troknes kohlensaures Kali (wozu man zwekmäsig das aus Weinstein bereitete wählt, wie denn ja auch Aerzte dieses dadurch verlangen, dass sie sal tartari fordern, indem das aus Pottasche veränderliche Mengen fremder Körper enthalten kann) und einen Essig anwendet, der so approbirt ist, dass von ihm genau 2 Unzen zur Sättigung von dem in 1 Drachme kohlensauren Kali's enthaltenen Kali passen. Die Sättigung geschieht dann in einem Medicinglase (durchaus nicht in einem Mörser oder in einer Schale, Mensur u. s. w.), in welches man den Essig abwiegt und dann das nöthige kohlensaure Kali portionsweise einträgt, worauf man die Sättigung durch gelinde Bewegung veranlast, aber nicht durch heftiges Schütteln oder gar durch Erwärmen, was nicht allein ganz überflüssig ist, sondern auch die Kohlensäure theilweise und im lezteren Falle ganz daraus entfernt. Die Approbirung der Neutralität durch Reagenz-Papiere kann bei diesem Mittel kein brauchbares Resultat geben, und sie ist auserdem ganz überflüssig, wenn die beiden Ingredienzen in gröserer Menge zum steten Gebrauch gehörig approbirt vorräthig gehalten werden.

In mehreren Fällen kann in der Arznei auch eine grösere Menge von Kohlensäure erhalten werden, wenn nämlich das Recept auser der Saturation noch ein destillirtes Wasser verlangt, indem man in diesem das kohlensaure Kali auflöst oder mit demselben den Essig verdünnt, so dass die grösere Menge von Flüssigkeit verhältnismäsig mehr Kohlensäure aufgelöst behält. *Scheidemandel* führt ein solches, in seiner Offizin oft vorkommendes Recept an:

℞. Kali subcarbon. ʒj; satur. c. suff. quant. aceti destill. et adde: tinct. Opii simpl. ℈j; aquae meliss. ℥jv; syrup. Cap. ven. ℥j.

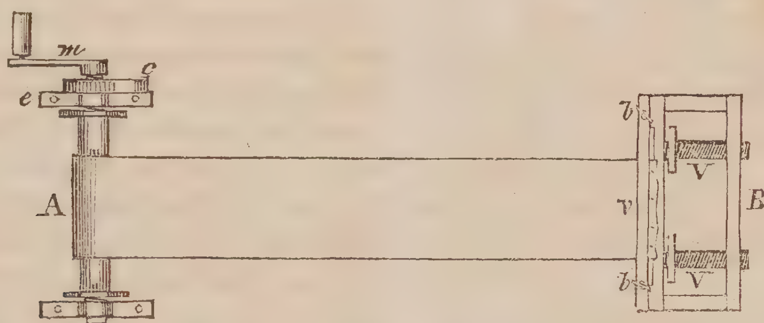
Diese Vorschrift verlangt dies zwar nicht, u. darf ohne Rüksprache mit dem Arzte auch dieser Handgriff nicht angewandt werden. S. verfährt danach so: das kohlensaure Kali wird in dem Medicinglase in den Essig geschüttet und zweimal nach einander gelinde bewegt; nachdem dann das Schäumen nachgelassen hat, ist die völlige Vereinigung noch nicht erfolgt, aber jezt wird das Melissenwasser u. die übrigen Substanzen hinzugefügt und das Ganze mit aufgehaltenem Finger geschüttelt, wodurch der Rest der Kohlensäure, welcher dann noch ausgeschieden wird, so vollständig absorbirt bleibt, dass selbst der Finger festgehalten wird. Daraus sieht man, dass die Flüssigkeit noch mehr Kohlensäure aufnehmen kann, und dass man davon in der Arznei noch mehr würde erhalten können, wenn wie ich oben anführte, das Wasser gleich von vorn herein mit ins Spiel kommt.

Um über die Haltbarkeit der potio Riveri bei längerer Aufbewahrung Kenntnis zu bekommen, bereitete Sch. dieselbe mit destillirtem Essig (den er durch Verdünnung von Essigsäure mit Wasser darstellt), verdünnte sie mit der doppelten Quantität destillirten Wassers, u. stellte sie dann in einem verschlossenen Glase umgekehrt an einen kühlen Ort. Nach 6 Wochen fand er sie noch unverändert erhalten. — Es leidet keinen Zweifel, dass sich ein solches Produkt noch viel längere Zeit wird erhalten müssen, wenn man es nur so verschlossen aufbewahrt, dass keine Kohlensäure daraus weggehen kann, dass aber dabei ein ganz anderes Resultat erhalten werden wird, wenn das Präparat, wie dies wohl am häufigsten der Fall ist, mit rohem Essig verfertigt worden ist; das Resultat wird dann ohne Zweifel so ausfallen, dass es zwekmäsig erscheint, dies Präparat gar nicht, selbst nicht auf kurze Zeit, vorräthig zu halten. Hat man approbirte Ingredienzen, so kann es daraus in wenig Augenbliken verfertigt werden, um auch dem häufig auf demselben Recept vor-

kommenden citissime zu genügen. Ist Citronensaft verlangt worden, so muss auch dieser approbirt worden sein, um der unzuverlässigen Prüfung mit Reagenz-Papieren überhoben zu sein. Gewöhnlich enthalten $1\frac{1}{2}$ Unze Saft so viele Säure, dass dadurch 1 Drachme kohlensaures Kali gesättigt wird. Die Approbation beider Säuren geschieht am leichtesten dadurch, dass man auf 1 Drachme kohlensaures Kali entweder 2 Unzen Essig oder $1\frac{1}{2}$ Unze Citronensaft abwiegt, sie sich sättigen läst, dann das Liquidum eine Zeitlang kocht und nun mit Reagenz-Papieren prüft. Nach diesem Kochen weisen sie zuverlässig genug aus, ob der Essig zu stark oder zu schwach ist, und ob von dem Citronensaft ein wenig mehr oder weniger genommen werden muss. Von dem Citronensaft kann keine stets gleiche Stärke gefordert werden, so lange es keine Vorschrift ist, sie entweder durch Wasser oder durch krystallisirte Citronensäure zu reguliren. Aber von dem Essig ist es allgemeine Vorschrift, dass 2 Unzen davon genau 1 Drachme kohlensaures Kali sättigen, wie er denn auch im übrigen richtig beschaffen und nicht verfälscht sein muss.

18. *Sparadrapa. Sparadrape.*

Zur Verfertigung von Sparadrapen hat *Lapeyre* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 347) einen Apparat angegeben, den er wegen seiner Billigkeit und leichten Anwendbarkeit als sehr zwekmäsig empfiehlt. Derselbe besteht, wie die hier folgende Figur:



ausweist, aus 2 Theilen, A und B, welche an die beiden äusersten Enden des Laboratoriums gestellt und auf eine dem Orte angemessene Weise befestigt werden.

1. Aus einer hölzernen Walze A mit einer Kurbel *m*, einem Triebwerke *e* u. einem Sperrkegel *c*, alles in eine etwa 30 Centimeter grose Kaspel geschlossen. An der Walze sizt ein Stük Leinen fest an, an welches ein 30—40 Meter langer Streifen nur mittelst einer einfachen Nath angefügt wird. Ist dies geschehen, so rollt man den Streifen mit Hilfe der Kurbel so fest als möglich anschliesend auf die Walze. Die Walze läst sich leicht wieder abwikeln, wenn man die eisernen Bänder, welche die oberen Schieber halten, wegnimmt.

2. Aus dem zweiten Stük B, ein Rahmen mit 2 Schrauben (vis de rappel) VV, welche meistens überflüssig sind; sie nüzen nur in dem Falle, wo das Leinen, wenn es nicht genau nach dem Faden gefast, sich mehr nach der einen Seite hin, als nach der anderen zieht. Auf dem Rahmen liegt ein bewegliches Querholz *v*, welches von zwei Bolzen *bb* gehalten wird, dazu bestimmt, das Leinen zu fassen.

Bei der Anwendung fängt man damit an, die Schrauben um einige Centimeter nachzulassen, zieht einen der Bolzen heraus, welche das Querholz an den Rahmen schliesen, und dreht es am zweiten Bolzen, den man auch ein wenig losschraubt, auf. Sodann hebt man den Sperrkegel des Triebwerks auf, und zieht das Leinen zu sich ein, um es an die kleinen Nägel des Querholzes zu häkeln. Ist dies geschehen, so bringt man es wieder in seine vorige Lage und schraubt die Bolzen fest. Um einen gröseren Druk zu erreichen, so ist an dem Querholze eine kleine Krümmung gelassen, die man in dem Falle vergrösern kann, wo das Leinen nicht fest genug geprest würde. Jezt muss nur noch das Leinen ausgespannt werden, wozu man den Sperrkegel wieder an seinen Plaz bringt, die Anspannung nach Gefallen mit der Kurbel und nöthigenfalls auch mit den Schrauben bewirkt, dann nochmal über den Streifen herfährt, und dann breitet man das Pflaster in gewöhnlicher Art darauf aus. Da sich das Leinen, in dem Augenblike, wo man darüber fährt, stets ein wenig verlängert, so gibt man der Kurbel einen Ruk, um es wieder in die gehörige Spannung zu bringen. Will man kürzere Streifen machen, als die etwa 5—6 Meter betragende Entfernung zwischen beiden Theilen des Apparats, was jedes mal vorkommt, wenn man andere Sparadrape, als die von Diachylon-Pflaster zu machen hat, so bedient man sich zweier hölzerner Leisten, die an einem Ende durch ein Charnier verbunden sind, sezt sie, etwas aufgeschlagen, in der bestimmten Entfernung auf das Leinen, und bindet sie mit einem Bindfaden oder eisernen Ringe fest zusammen.

Charta vesicatoria. Zufolge einer in der medicinisch-chirurgischen Zeitung vom 20. Dec. 1845 gemachten Mittheilung beschäftigt sich Dr.

Th. Martius mit der Hervorbringung einer zwekmäsigen charta vesicatoria, bereitet mit reinem Cantharidin. Er hat sich schon längere Zeit damit beschäftigt und anfangs nicht ganz reines Cantharidin dazu angewandt, aber practische Anwendungen haben es zwekmäsiger herausgestellt, reines Cantharidin zu nehmen. Diese practischen Anwendungen haben sich meistens als sehr zwekmäsig erwiesen, so dass nur hier und da einige Unvollkommenheiten monirt worden sind. Der Verf. hat nun seine ch. v. an viele angesehene Aerzte zur Approbirung vertheilt, und er will die erhaltenen Resultate demnächst bekannt machen. Es steht zu hoffen, dass auch dann die Anweisung zur Bereitung nicht zurükgehalten werden wird.

19. *Syrupi. Syrupe.*

Syrupus balsami de Tolu. Um diesen Syrup völlig klar und von erwünschtem Geruch u. Geschmak zu bekommen, theilt *Artlieb* (Journ. de Ch. med. Sept. 1845 p. 469) sein Verfahren mit, darin bestehend, dass man 4 Grammen Tolubalsam in der erforderlichen Menge Alkohol von 33° auflöst, und diese Lösung durch heftiges Schütteln mit 1 Kilogramm Zukersyrup vereinigt. Das Produkt wird nach einigen Stunden der Ruhe durch Papier filtrirt.

Syrupus Chinae. Chinarindensyrup. Im vorigen Jahresberichte, S. 171, führte ich die Bereitung und Beschaffenheit dieses von *Donavan* erfundenen Arzneimittels an, welches nach dessen Angaben alle Wirkungen der Königschina vereinigen, und alle wirksamen Bestandtheile derselben im natürlichen Zustande enthalten sollte. *Jackson* (pharmaceutical Journal and Transact. IV, 407) sucht nun mit verschiedenen Bemerkungen darüber darzulegen, dass *Donavan*'s Angaben verschiedene wesentliche Irrthümer einschliesen. Auch Dr. *Thomson* (a. angef. O. p. 410) theilt die Ansicht, dass dieser Syrup nicht alle wirksamen Bestandtheile der China enthalte, so dass er zwar in vielen Fällen ein werthvolles Präparat sei, dem aber in anderen Fällen ein Decoct von der Rinde vorgezogen werden müsse. Folgende von *Jackson* angeführte Specialitäten werden am besten ausweisen, in wie weit diese Ansichten gegründet sind:

Acht Unzen Troy von der Königschina enthalten nach der von *D.* zu Grunde gelegten Bestimmung nicht 80 Grain, sondern 130,75 Grain saures chinasaures Chinin. Die Abkochung davon muss daher, nachdem die darin vorkommenden 268,8 Grain chinasaurer Kalkerde durch 315,31 Grain zweifach-oxalsauren Chinins zersezt, und dadurch in 433,51 Grain zweifach-chinasauren Chinins verwandelt worden sind, nicht die von *D.* angegebenen 513,51 Grain, sondern 564,26 Grain sauren chinasauren Chinins enthalten, so dass in einer Unze Troy von dem fertigen Syrup nicht, wie *D.* angibt, 16 Grain, sondern 17,63 Grain von diesem Chininsalze vorkommen. Nach dieser ganz richtigen Correction sucht der Verf. mit ein Paar aus *Christison* citirten Stellen zu zeigen, dass der Gehalt an chinasaurem Chinin u. an chinasaurer Kalkerde in der Königschina sehr variiren kann und wohl meistens weniger beträgt, als obigen Rechnungen zu Grunde gelegt ist. Dies ist richtig und folgt entscheidend aus den vielen quantitativen Bestimmungen, welche man mit den Bestandtheilen der Chinarinde ausgeführt hat, namentlich variirt deren Gehalt nach dem Alter der Rinde, nach der Gröse und Dike ihrer Stüke, nach dem Vorhandensein oder nach der Abwesenheit der äusern Corticalschicht u. s. w. *Donavan*'s Syrup hatte unter anderen auch den wichtigen Endzwek, eine angenehm einzunehmende, an wirksamen Bestandtheilen möglichst gleichmäsige Arzneiform hervorzubringen. Nach den angeführten Umständen könnte dieser Endzwek auf den ersten Blik als ganz verfehlt erscheinen; aber bei genauerer Betrachtung zeigen sich die Schwankungen im Chiningehalt nicht so bedeutend, dass sie auf die Wirkungen einen erheblichen Einfluss haben könnten, indem ja der grösere Theil des darin enthaltenen Chinins durch directes Zusezen hineingelangt, so dass gerade deswegen der Gehalt an Chinin darin um vieles weniger schwanken kann, als in andern Arzneiformen der China, wie Extract, Tinctur, Decoct u. s. w. Die hauptsächlichen Variirungen in der Gleichmäsigkeit dieses Mittels können nur in der Säure bestehen, mit welcher das Chinin darin verbunden ist; denn, wie oben angeführt, variirt in der Königschina auch der Gehalt an chinasaurer Kalkerde, welcher, wie *Christison* angibt, in einem bestimmten Verhältnisse zu dem Gehalte an chinasaurem Chinin steht und mit diesem gleichmäsig ab- und zunimmt. Selten wird der Gehalt an chinasaurer Kalkerde so beschaffen sein, dass er sich mit dem nach *Donavan*'s Vorschrift hinzuzusezenden Quantum von oxalsaurem Chinin geradeauf so zersezt, dass nicht ein unzersezter Rest von dem einen oder von dem anderen Salze übrig bleibt. Zersezen sich beide Salze völlig, so ist alles Chinin in dem Syrup mit derselben Säure verbunden, wie natürlich in der Rinde, d. h. mit Chinasäure. War der Gehalt an chinasaurer Kalkerde darin geringer, so bleibt, wie dies wohl meistens der Fall sein dürfte, ein correspondirender Theil von dem zuzusezenden Chininsalze unzersezt; und daher kann man wohl annehmen, dass der Syrup seinen im allgemeinen ziemlich constanten Gehalt an Chinin hauptsächlich mit Chinasäure, aber auch mit variirenden Quantitäten von Oxalsäure verbunden enthält. Ist nun das Chinin das eigentlich Wirksame, die Säure aber vielmehr eine

gleichgültige, wenn sie nur ein lösliches Salz damit bildet, so scheinen mir in Rüksicht auf Gleichmäsigkeit in dem Gehalte an Chininsalz keine bedeutungsvollen Gründe vorhanden zu sein, die Zwekmäsigkeit dieses Mittels in Frage zu stellen.

Eine andere Frage ist es: enthält dieser Syrup alle wirksamen Bestandtheile der Chinarinde? *Donavan* sucht sie in chinasaurem Chinin und in der Chinagerbsäure, und es leidet wohl keinen Zweifel, dass sie die hauptsächlichen derselben sind. *Donavan's* Präparat enthält beide, aber, wie *Jackson* ganz richtig bemerkt, in einem ganz anderen Verhältnisse, wie die Chinarinde, nämlich den Gehalt an Chinasalz sehr vergrösert gegen den von Chinagerbsäure. Ob nun aber dadurch der Hauptzweck dieses Mittels verfehlt worden ist, kann natürlich nur durch vergleichende Beobachtungen über die Wirkungen entschieden werden. *Jackson* scheint ferner auf das in der Rinde enthaltene Chinaroth für die Wirkungen vielen Werth zu legen, und bemerkt ganz richtig, dass dasselbe bei der Bereitung des Syrups ganz abgeschieden werde, und also nicht darin enthalten sei, wobei er zulezt zu dem Schluss gelangt, dass dieser Syrup nur als eine Lösung von zweifach-chinasaurem Chinin anzusehen sei, welche directer und weniger kostspielig dargestellt werden könnte. Aber dieser Schluss ist augenscheinlich in so fern nicht richtig, als der Syrup auch, wiewohl verhältnismäsig weniger als die Rinde, Chinagerbsäure u. ohnstreitig noch manche andere, wenn gleich unwichtige Bestandtheile derselben enthält. Das bekannte sogenannte Chinoidin, welches hauptsächlich Chinaroth ist, zeigt allerdings fieberwidrige Wirkungen, aber wahrscheinlich nur in Folge eines Rükhalts an amorphem, nicht oder nur schwierig und theilweise daraus abscheidbaren Chinin, und wir haben, so viel mir bekannt ist, gar keine Erfahrungen, ob das reine Chinaroth therapeutische Wirkungen besizt, und also die der China mitbedingt. Soll dessen Abwesenheit in dem Syrup den Zwek desselben als bis zu einem gewissen Grade verfehlt darlegen, so kann dies ebenfalls nur erst durch vergleichende Versuche über die Wirkungen geschehen.

Zum Schluss bemerkt *J.*, dass nur die Königschina zur Bereitung dieses Syrups angewandt werden könne, und dass die braune und die rothe China aus dem Grunde dazu unbrauchbar seien, weil sie nur unbedeutende Quantitäten von chinasaurer Kalkerde enthielten.

Syrupus depurativus amarus Devergie.

℞. Rad. Bardanae. Rad. Patientiae. Herb. Saponariae ana 4 Theile. Ligni Guajac. 8 Theile. Stipit. Dulcam. 6 Theile. Fol. Sennae. 1 Theil. Sacchari. alb. Mell. ana. 20 Theile. Aquae 60 Theile.

Die ersteren 6 Ingredienzen werden mit dem Wasser zweimal nach einander ausgekocht, die Abkochungen geklärt, eingekocht und mit dem Zuker und Honig zu einem Syrup verarbeitet (Journ. de Ch. med. Mars. 1845 p. 145).

Syrupus Digitalini Homolle.

℞. Digitalini 10 Centigrammen. Syrupus Sacchari 1500 Grammen.

Das Digitalin wird in wenig Alkohol aufgelöst, und die Lösung mit dem Zukersyrup vermischt. 15 Grammen Syrup enthalten dann 1 Milligramm Digitalin. (Journ. de Medic. de Bruxell. Juny 1845. p. 131).

Syrupus Natri hyposulphurosi. Syrup von unterschwefligsaurem Natron. Zur Bereitung dieses Syrups gibt *Mouchon* (Journ. de Ch. med. Sept. 1845, S. 492) folgende Vorschrift:

℞. Natri hyposulphurosi — 45 Theile.
Aquae destillat. — 455 „
Sacchari gross. pulv. — 1000 „

Das Salz wird zuerst in dem Wasser aufgelöst, und darauf der Zuker, was alles in der Kälte geschehen muss. 30 Grammen davon enthalten 1 Gramm unterschwefligsaures Natron. Er wird durch Papier filtrirt und dadurch geklärt.

20. *Taffetas. Taffetpflaster.*

Taffetas vesicans Dubuisson. Der Verf. gibt dafür im Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 67 folgende, von den Berichterstattern *Boutigny* und *Desmarest* als vortrefflich erklärte Vorschrift:

Man löst 1 Theil Thierleim in der erforderlichen Menge Wassers, und vereinigt mit dieser Lösung 4 Theile mit wässrigem Weingeist bereitetes Extract von spanischen Fliegen. Diese Masse wird dann mit einem Pinsel gleichförmig und so oft wiederholt auf gewächste Leinwand ausgestrichen, und jedes mal troknen gelassen, bis der Ueberzug die gewünschte Dike hat. In 4 Stunden hat dieser Taffet bestimmt Blasen gezogen.

21. *Tinctura. Tincturen.*

In der S. 3 mitgetheilten Abhandlung hat *Hampe* auch bei den Vorschriften für die Tincturen in der preussischen Pharmacopoe dargelegt, wie sie ebenfalls eine Ungleichheit in diesen so wichtigen Arzneiformen veranlassen können. Die Pharmacopoe fordert nämlich, die Substanzen mit einem bestimmten Gewicht von Weingeist oder Wein zu übergiesen, damit zu digeriren, dann auszupressen und zu filtriren. Aber bei keiner Tinctur ist die Quantität der Colatur und das specifische Gewicht derselben angegeben worden; blos bei einigen heroischen Tincturen ist das specifische Gewicht bestimmt. Diese Vorschriften können demnach eben so gut

so verstanden werden, dass die Tinctur eben so viel im Gewicht betragen soll wie das Lösungsmittel, als auch dass die erhaltene Colatur das Gewicht der Tinctur sein soll. In dem lezteren Falle wird, je nachdem die Bereitung der Tinctur geschah, immer eine sehr ungleiche Quantität von einerlei Quantität Substanz erhalten werden, die stets viel weniger beträgt, als das Lösungsmittel, und in dem ersteren Falle muss, um dieselbe Quantität zu bekommen, noch Lösungsmittel zugesezt werden, entweder direct zu der Tinctur, oder nachdem es noch einmal mit der schon ausgezogenen Substanz behandelt worden ist. Es ist klar, dass, wenn, was wohl kaum zu bezweifeln steht, in den Apotheken bald nach der einen, bald nach der anderen Deutung der Vorschrift verfahren wird, die Tincturen nicht überall gleich sein können. Es liegt in der Natur dieser Arzneiform, und jeder Sachkenner wird es zugestehen müssen, dass das specifische Gewicht kein sicheres Mittel ist, um die völlig richtige Beschaffenheit der Tincturen auszuweisen. Zur Bereitung der Tincturen von stets völlig gleicher Qualität gibt *Hampe* daher folgende Vorschrift: die für zwekmäsig gefundenen Quantitäten von der auszuziehenden Substanz und von dem Ausziehungsmittel werden in das Digestionsgefäss gethan, und dieses sammt dem Inhalt gewogen. Nachdem dann die Digestion gehörig ausgeführt worden ist, wird das Ganze wieder gewogen, und der Gewichtsverlust, welcher in verdunstetem Ausziehungsmittel besteht, genau durch dieses ersezt. Erst dann wird ausgepresst und filtrirt. Es ist klar, dass, wenn bei diesem Verfahren die Ingredienzen richtig beschaffen waren, die Tincturen stets eine gleiche Qualität haben müssen, indem diese Vorschrift keine verschiedene Deutung gestattet.

Gewiss sind diese Bemerkungen von besonderer Wichtigkeit, so dass sie von Herausgebern der Pharmacopoeen beachtet zu werden verdienen, und es ist vorauszusehen, dass ihnen, nachdem *Hampe* die Bahn dazu gebrochen hat, bald mehrere, sich über noch andere Gegenstände verbreitende folgen werden.

Im vorigen Jahresberichte, S. 173, führte ich *Burton's* Methode zur Bereitung der Tincturen an. Derselbe hat nun (London med. Gazette. July 1845. p. 402—407 und 451—456) das Princip seiner Methode weiter verfolgt und zum Theil im gröseren Maasstabe bei einer grosen Anzahl von Tincturen speciell studirt. Es hat sich dabei herausgestellt, dass es zwar nicht bei allen in gleicher Art anwendbar ist, dass es aber mit gewissen Vorsichtsregeln, die er nun speciell erforscht hat und angibt, für alle Tincturen höchst vortheilhaft und zwekmäsig ist, und den Vorzügen entspricht, die ich schon im vorigen Jahresberichte nach ihm darüber angab. Der ganze Gegenstand hat besondere Wichtigkeit für Pharmacopoeen, indem darin auch die zwekmäsigste Stärke des zum Ausziehen der so verschiedenartigen Materialien erforderlichen Weingeistes angegeben worden ist. Es würde indessen hier viel zu weitläufig werden, wenn ich über alles speciell berichten wollte, und muss ich daher auf diese Abhandlung hinweisen.

Eben so muss ich hier auf eine Abhandlung über die Tincturen verweisen, welche (in Folge einer Preis-Aufgabe der pharmaceutischen Gesellschaft zu Paris als eine von derselben gekrönte Schrift) von *J. Personne* (Journ. de Pharm. et de Ch. VIII, 404—429) herausgegeben worden ist, und welche keinen kürzeren Auszug gestattet. Sie beschäftigt sich mit der Prüfung der Vorschriften zur Bereitung der Tincturen nach dem Codex gallic., und hat daher zunächst Interesse für diese Pharmacopoe, aber dadurch auch für andere, indem alle einzelnen Tincturen auf ihre Beschaffenheit untersucht worden sind. Das hauptsächliche Resultat davon besteht darin, dass selten 4 Theile Alkohol hinreichen, um 1 Theil Arzneisubstanz völlig auszuziehen, sondern meistens 5 Theile Alkohol dazu erforderlich sind, und dass es unzwekmäsig ist, den Alkohol für alle Tincturen von gleicher Stärke vorzuschreiben.

Tincturae aethereae. Aetherische Tincturen. Ueber diese Präparate im allgemeinen hat *Mouchon* (Journ. de Med. de Lyon. Avril, 1845. S. 275—322) eine sehr wichtige Arbeit herausgegeben, wodurch sie sich nicht als so zwekmäsige und wirksame Mittel herausgestellt haben, wenn man einige davon ausnimmt, als sie wohl meistens betrachtet worden sind. Der Verf. gibt an, dass er zu den meisten niemals ein besonders groses Vertrauen hätte fassen können, indem darin das Chlorophyll die gröste Rolle spiele und dieses geruch- und geschmaklos sei, dass er nichts habe auffinden können, was zu ihren Gunsten spreche, dass nur der Aether das Hauptagens darin sei, und dass von den darin aufgelösten Stoffen keine besondere medicinische Wirkung zu hoffen wäre.

Der Verf. theilt seine Arbeit in 3 Abschnitte: auf Erfahrung gegründete Schäzung der ätherischen Tincturen; Versuche über ihre Wirkungen; Bereitung derselben.

1. Schäzung der ätherischen Tincturen. In diesem Abschnitt geht der Verf. alle diese Präparate einzeln durch, um ihre Beschaffenheit darzulegen. Tinctura-Aconiti aetherea enthält, ohnstreitig wider Erwarten, kein Aconitin, welcher wichtige Körper zwar für sich in Aether auflöslich ist, sich aber in dem Kraute in einer Verbindung befinden muss, welche darin unlöslich ist. Sie läst beim Verdunsten $6^1/_4$ Procent von einer festen schmuziggrünen Masse zurük, welche wenig auffallend riecht und schmekt.

Das zu dieser Tinctur mit Aether ausgezogene Kraut gab noch mit Alkohol eine Tinctur, welche beim Verdunsten eine Extractmasse zurükliess, die alle Charactere des extractum Aconiti spirituosum darbot. — Tinctura Arnicae aethereum. Der Aether hat eine so schwache Wirkung auf Wohlverleiblumen, dass er nur 1,154 Procent von ihrem Gewicht auszieht, was nach dem Verdunsten als eine gelbe Harzmasse zurükbleibt, die das characteristische Arom der Blumen darbietet. Aus den mit Aether ausgezogenen Blumen zieht nachher Alkohol noch mehr als $^1/_4$ vom Gewicht der Blumen aus, was aus der wirksamen Materie der Blumen besteht, sehr riechend und dem extractum Arnicae spirituosum völlig analog ist. — Tinctura Asae foetidae aetherea muss das flüchtige Oel sowie auch das bittere Harz des Stinkasands enthalten, weil beide in Aether auflöslich sind, und in Folge dessen energische Wirkungen besizen. Beim Verdunsten liess sie $^1/_9$ zurük als eine feste, stark riechende, durchsichtige, hellgelbe, in Alkohol lösliche Harzmasse. — Tinctura Balsami de Tolu aetherea. Der Verf. glaubt, dass diese Tinctur als wirksam betrachtet werden müsse, weil der Aether aus dem Balsam sowohl Harz als flüchtiges Oel ausziehe, welche nach dem Verdunsten als eine Harzmasse zurükbleiben und etwa $^1/_8$ vom Gewicht betragen. — Tinctura Belladonnae aetherea. Man sollte nach den Angaben von *Ranque* diese Tinctur als wirksam betrachten, und daran deswegen nicht zweifeln, weil das Atropin in Aether auflöslich ist. Aber sie gab beim Verdunsten ein Extract, welches $^1/_6$ betrug, und welches dieselben Eigenschaften besass, wie das aus der tinctura Aconiti aetherea erhaltene, so wie es auch nicht von dem aller Solaneen verschieden war. Das mit Aether ausgezogene Pulver gab mit Alkohol noch $^1/_8$ Extract, welches dieselben Eigenschaften besass, wie ein direct aus der Belladonna mit Alkohol bereitetes Extract, so dass es durchaus nicht davon verschieden war. — Tinctura Filicis maris aetherea erklärt der Verf. für ein Präparat, welches die ganze Wirkung der Farrnkrautwurzel einschliest, und welches alles Vertrauen verdient, was ihm bereits zuerkannt sei. — Tinctura Castorei aetherea hält der Verf. für zwekmäsig, indem darin das flüchtige Oel des Bibergeils enthalten sei, welches wohl mehr als der hauptsächliche wirksame Bestandtheil darin zu betrachten wäre, als das von *Brandes* darin entdekte Castorin, ein Fett, dem der Entdeker die Wirkungen beilegt. Der Aether enthält auch das Harz daraus aufgelöst. Inzwischen fand der Verf. 4 Theile Aether als unzureichend, um 1 Th. Bibergeil zu erschöpfen, indem dazu 6 Th. Aether noch nicht völlig im Stande waren. Eine mit 8 Theilen Aether bereitete Tinctur liess beim Verdunsten $^1/_{10}$ von ihrem Gewicht zurük, in Gestalt einer bräunlichen Masse, von welcher Aether einen, und Alkohol nachher den anderen Theil auflöste. Soll diese Tinctur durch Verdrängung bereitet werden, so ist eine vorhergehende Maceration unnüz; aber es ist erforderlich, dass man das Bibergeil vorher mit einem Theil von dem Aether zu einem flüssigen Magma durchrührt. — Tinctura Castorei spirituosa. Wenn man 60 Grammen mit Aether ausgezogenes Bibergeil mit 250 Gr. Alkohol durch Verdrängung erschöpft, so erhält man noch eine eben so stark gefärbte Tinctur, wie die vorhergehende mit Aether. Die Alkohollösung liess beim Verdunsten $^1/_6$ ihres Gewichts zurük, in Gestalt einer bräunlichen Masse, welche, wie Bibergeil, durchdringend roch und sich im übrigen dem Rükstande aus der Aether-Tinctur ähnlich zeigte, wenn dieser durch Aussezen an die Luft vom flüchtigen Oel befreit worden war. Daraus zieht der Verf. den Schluss, dass Aether nur unvollkommen das Active aus Bibergeil auszieht, wiewohl auch die Aether-Tinctur energische Wirkungen besize. — Tinctura Cantharidum aetherea. Von dieser Tinctur gibt es bekanntlich 2 Formen, von denen die eine mit Aether, und die andere ebenfalls mit Aether, aber mit einem Zusaz von Essigsäure bereitet werden soll. Beide wurden als wirksam angesehen. Aber 30 Grammen von beiden lassen beim Verdunsten nur 4—5 Centigrammen activer Materie zurük, wodurch sich der Ruf dieser beiden Tincturen nach der Ansicht des Verf. nicht rechtfertigen läst, wenn man nicht annimmt, dass sich das sehr flüchtige Cantharidin bei dem Verdunsten mit verflüchtigt habe, was aber ziemlich sicher geschieht, indem beide Tincturen eine energische Wirkung besizen. — Tinctura Conii aetherea. Wegen der Löslichkeit des Coniins in Aether, und weil die Tinctur den Geruch der Pflanze besizt, sollte man vermuthen, dass diese wenig gebräuchliche Tinctur ein gutes Arzneimittel sei. Sie läst $^1/_{12}$ ihres Gewichts von einem sehr characteristisch nach der Pflanze riechenden Rükstand beim Verdunsten zurük. Das mit Aether ausgezogene Kraut gibt mit Alkohol noch eine Tinctur, die beim Verdunsten ein mit solchen Characteren ausgestattetes Extract zurükläst, dass man Grund hat, energische Wirkungen darin zu vermuthen. 60 Grammen geben davon 8 Grammen. — Tinctura Digitalis aetherea. Diese Tinctur wird von einigen Aerzten als wirksam betrachtet, von anderen wiederum nicht. Alles dreht sich hier um die wirksamen Bestandtheile der Digitalis, nämlich, ob sie in Folge ihrer Natur in der Aether-Tinctur aufgelöst sein können. Aus den früheren Untersuchungen der Digitalis von *Rein*, *Haase*, *Planavia* und *Le Royer* folgt, dass Aether das

beste Lösungsmittel für das Active darin ist, und dass also die Aether-Tinctur zwekmäsig sein müste. Aber diesem widerspricht die Eigenschaft des Digitalins, welches erst in diesem Jahre von *Homolle* (vergl. S. 38) entdekt worden ist, indem es sich wenig in Aether auflöst. Diese Tinctur läst beim Verdunsten $^1/_{16}$ weiches Extract zurük, welches, dem ein wenig an die Pflanze erinernden Geruch nach, für activ gehalten werden könnte. Die mit Aether ausgezogenen Blätter geben mit Alkohol noch $^1/_{16}$ Extract, welches dem direct aus der Pflanze mit Alkohol bereiteten bis zum Verwechseln ähnlich ist. — Tinctura Hyoscyami aetherea. Wegen der grosen Aehnlichkeit des Hyoscyamins mit Atropin glaubt der Verf., dass das über die tinctura Belladonnae aetherea Gesagte auch hier seine Anwendung zu haben scheine. Die Tinctur läst beim Verdunsten $^1/_{16}$ ihres Gewichts zurük. Das mit Aether ausgezogene Kraut gibt mit Alkohol noch eine Tinctur, worin noch $^1/_8$ vom Gewicht des Krauts aufgelöst enthalten ist. Beim Verdunsten bleibt ein Extract zurük, welches mit dem direct aus dem Kraut mit Alkohol bereiteten identisch ist. — Tinctura Croci aetherea. Reiner Aether wirkt nur sehr schwach auf die im Safran vorhandenen löslichen Theile. Hoffmann's Tropfen bilden eine ziemlich gefärbte Lösung damit. Wiewohl diese ein hinreichend gutes Arzneimittel sein kann, so muss doch die Tinctur vorgezogen werden, welche erhalten wird, wenn man den Safran mit einem Gemische von gleichen Theilen Aether von 56° und Alkohol von 21° Cartier behandelt, indem sie bemerkbar stärker gefärbt ist. Sie läst beim Verdunsten $^1/_{20}$ ihres Gewichts Rükstand; die in der Farbe wenig verschiedene tinctura Croci cum Alcohole läst nur $^1/_{16}$ zurük. Die mit einem Gemisch von Aether und Alkohol bereitete Tinctur muss daher in den Pharmacopoeen aufgenommen werden. — tinctura Stramonii aetherea. Auch auf diese Tinctur ist anzuwenden, was über die tinctura Belladonnae aetherea gesagt worden ist. Sie läst beim Verdunsten $^1/_{16}$ ihres Gewichts Rükstand. Das mit Aether ausgezogene Kraut liefert mit Alkohol noch $^1/_8$ Extract, welches nicht besser verglichen werden kann, als mit den Extracten der Solaneen, insbesondere mit dem vom Stechapfel. — Tinctura Valerianae aetherea. Diese Tinctur enthält nach *Soubeiran* alles Active (Harz, Oel und Valeriansäure) der Valerianawurzel. 8 Grammen davon lassen beim Verdunsten 20 Centigrammen Rükstand, in Gestalt einer weichen, harzigen, hellgelben, sehr gewürzhaften und scharfen Masse. Der Verf. glaubt, dass diese Tinctur nicht ganz das Active der Valeriana enthalte, aber doch energisch wirken müsse. Werden 60 Grammen von der mit Aether ausgezogenen Valeriana mit 200 Gr. Wassers durch Verdrängung behandelt, so wird völlige Erschöpfung erreicht, und die Lösung gibt 12 Grammen von einem Extract, dem man medicinische Wirkungen nicht absprechen kann, und welches ohne Zweifel noch wirksamer werden würde, wenn man Alkohol anstatt Wasser anwenden wollte.

Aus diesen Resultaten zieht der Verf. einen, für die Zwekmäsigkeit und Wirksamkeit der ätherischen Tincturen im allgemeinen sehr ungünstig redenden Schluss. Sie enthalten nur eine geringe Quantität activer Materie aufgelöst, welche in einigen Fällen nicht einmal das specifisch Wirksame aus den Pflanzentheilen einschliest. Der Aether läst ferner die in den Vegetabilien enthaltenen sogenannten extractiven Materien ganz unangegriffen, welche doch auch als heilsam zu betrachten seien. Um diesen Schluss noch weiter zu rechtfertigen, so hat derselbe eine Reihe

2) physiologischer u. toxicologischer Versuche ausgeführt, welche nur den zweiten Theil seiner Arbeit betreffen. Zu diesen Versuchen verdunstete er die ätherischen Tincturen von Sturmhut, Belladonna, Schierling, Digitalis und Bilsenkraut u. befreite die erhaltenen Extracte sorgfältig und möglichst von Aether, um nicht durch die Wirkung des Aethers getäuscht zu werden. Dann bereitete er auf ähnliche Weise aus den mit Aether ausgezogenen Kräutern ein Alkoholextract, und mit beiden Extracten wurden dann vergleichende Versuche angestellt, indem er sie von Hühnern und Kaninchen verschluken liess. Es würde hier zu weitläufig werden und auch nicht der Ort sein, alle Einzelheiten darüber anzugeben, was der Verf. ausspricht: die ätherischen Tincturen sind im allgemeinen sehr schlechte Arzneimittel, welche nach den Versuchen kein Vertrauen erregen können. Zeigen sie zuweilen eine heilsame Wirkung, so hängt diese von dem Aether ab, aber nicht von den darin aufgelösten Stoffen. (Hier ist nicht zu vergessen, was in dem vorhergehenden Theile der Arbeit einzeln über die Tincturen, welche hier nicht physiologisch studirt wurden, angeführt worden ist, indem daraus hervorgeht, dass sich dieses Verdammungs-Urtheil nicht in gleicher Art auf alle diese erstreken kann, wie richtig es auch für die ätherischen Tincturen aus jenen Kräutern sein mag). — Diese Arzneiformen sind daher entweder ganz fallen zu lassen oder nach einem Verfahren darzustellen, durch welches sie ein völliges Vertrauen verdienende Beschaffenheit erhalten. Deshalb war der Verf. bemüht, eine

3) Bereitungsmethode dafür aufzufinden, welche dem Zwek völlig entspricht. Der Aether kann also allein kein brauchbares Lösungsmittel sein. Aber mit Aether und Alkohol kann der Zwek genügend erreicht werden. Bekanntlich fordern schon längst Pharmacopöen

ein Gemisch von 1 Theil Aether und 3 Theilen Alkohol zum Ausziehen. Der Verf. erkennt allerdings, dass damit durch die vorgeschriebene Maceration oder Verdrängung brauchbare Mittel erhalten werden könnten, dass aber dieses Verfahren viele Uebelstände habe, z. B. dass sich das Gemisch, besonders wenn man es aus gleichen Theilen gemischt hätte, wieder trenne, dass Aether und Alkohol darin einander hinderlich seien, aufzulösen, was sie jeder für sich fähig wären. Dagegen hat er nun gefunden, dass mit Aether und Alkohol allen Anforderungen besser und erschöpfend entsprochen wird, wenn man die Vegetabilien damit nacheinander durch Verdrängung behandelt, und dann beide Lösungen vermischt. *Donavan*'s Verdrängungs-Apparat ist hiezu der beste. Man behandelt darin 1 Th. feines Pulver, z. B. von herba Aconiti, zunächst mit so viel Aether, dass das Verdrängungsprodukt 2 Theile beträgt, u. darauf mit so viel Alkohol, dass das mit diesem erhaltene Verdrängungsprodukt ebenfalls 2 Theile beträgt. Werden nun beide Produkte vermischt, so erhält man 4 Theile Tinctur von 1 Theil des Vegetabils, und zwar eine Tinctur, welche alles Active aus diesem aufgelöst enthält, und welche das Vertrauen verdient, welches man diesen Arzneiformen zuerkannt hat.

Tinctura Rhei aquosa. Es ist bekannt, dass diese Tinctur, selbst in kleinen ganz angefüllten Gläsern, sehr leicht verdirbt. *Kolb* (Archiv der Pharmac. XCII, 142) hat nun gefunden, dass sie sich 3 Monate lang im Keller erhält, auch wenn das Gefäss bis zum Verbrauch öfters geöffnet wird, wenn man sie im übrigen ganz nach der Pharmacopoe bereitet, die Rhabarberwurzel aber mit Wasser nicht blos infundirt, sondern damit kocht, bis sie weich geworden ist, dann 12 Stunden lang digeriren läst, colirt und nun das aqua Cinnamomi vinosa zufügt. — Ein ohnstreitig noch besserer Vorschlag ist der folgende von *Simon* (Archiv der Pharm. XCIII, 303) nach welchem ganz vorschriftsmäsig gearbeitet wird, nur mit dem Unterschiede, dass man die löslichen Theile mit Rhabarber in Extractform vorräthig hält, also bei jedesmaliger Anwendung auflöst und mit Zimmetwasser vermischt. 3 Unzen Rhabarberwurzel werden zerschnitten in einen Trichter, dessen Rohr mit Baumwolle verstopft ist, gethan, darüber eine runde Scheibe Löschpapier, und auf diese eine ½ Zoll hohe Schicht von gut ausgewaschenem Flusssand gebracht. Dann wird auf dem Wege der Verdrängung eine Lösung von 6 Drachmen kohlensauren Kali's in 26 Unzen Wasser durch die Wurzel hindurchgehen gelassen, und dahinter her noch 6 Unzen Wasser. Das Verdrängungsprodukt wird nun genau auf 5 Loth und 48 Gran sehr vorsichtig verdunstet. Man hat dann eine Extractmasse, welche sich jahrelang untadelhaft erhält und aus welcher jeden Augenblik jede beliebige Quantität von Tinctur bereitet werden kann. 10 Quentchen und 24 Gran in 17½ Loth destillirten Wassers aufgelöst geben nach Vermischung mit 4 Loth weinigten Zimmetwassers die vorschriftsmäsige Tinctur.

Einen damit völlig übereinstimmenden Vorschlag hat auch *Graeger* (Archiv d. Pharm. XCIV, 267) gemacht. Man soll den vorschriftsmäsigen Aufguss im Wasserbade so weit eindunsten, dass er mit dem vorgeschriebenen Zimmetwasser eine 4 fache Tinctur gibt, welche mit 3 Th. destillirten Wassers verdünnt die vorschriftsmäsige Stärke bekommt.

22. *Unguenta. Salben.*

Unguentum Digitalini H o m o l l e.

℞. Digitalini 5 Centigrammen; unguenti balsamic. (Axonge balsamique) 10 Grammen.

Das Digitalin wird in ein wenig Alkohol aufgelöst, und die Lösung mit der Salbe vermischt (Journ. de Medic. de Bruxell. Juny 1845. p. 131).

Unguentum ad Perniones. S a l b e g e g e n F r o s t b e u l e n. Von ganz besonderer Wirksamkeit hat *Brefeld* (Journ. de Pharm. et de Ch. VII, 301) folgende Salbe gefunden:

Sevum bovin.	500 Th.
Axung. porci	550 „
Ferrum oxydatum fusc. .	60 „

Werden zusammen in einem eisernen Gefässe, unter Umrühren mit einem eisernen Spatel, so lange erhizt, bis das Gemisch schwarz geworden ist, worauf man es absezen läst, abgiest und inig vermischt mit

Terebinth. venet.	60 Th.
Ol. Bergamott.	4 „
Boli armen. c. Ol. oliv. trit.	30 „

Die Salbe wird auf Leinwand ausgestrichen und auf die leidenden Theile gelegt, und sind diese bereits aufgebrochen, so wird sie mit Charpie applicirt, was täglich ein oder zwei mal geschieht.

U n g u e n t u m a d P e r n i o n e s Devergie. D e v e r g i e's S a l b e g e g e n F r o s t b e u l e n. Wird erhalten, wenn man

30 Grammen Schmalz,
10 Tropfen Kreosot,
10 „ Bleiessig, und
10 Centigrammen Opiumextract

genau mit einander vermischt. (Journ. de Pharmac. et de Ch. VII, 232). — (Sehr specifisch wirksam gegen Frostbeulen ist eine aus 2 Theilen Schmalz und 1 Theil Borax durch iniges Vermischen erhaltene Salbe, wenn diese 2 mal täglich in die frostigen Stellen eingerieben wird, W.)

Unguentum ad Perniones W a h l e r i. Schon lange ist eine *Wahler*'sche Frostsalbe bekannt, zu deren Bereitung Eisenfeilspäne angewandt werden. Nach *Buchner's* Vorschlag (dess. Re-

pert. XXXIX, 85) hat Dr. *Brefeld* diese, nach einer abgeänderten Bereitungsmethode, dargestellte Salbe mit dem glänzendsten Erfolge angewandt, nämlich:

℞. Sevi vaccin., axung. porci ana Pfd.; misce cum ferri oxydati fusci ℥jj. Coque in vase ferreo sub perpetua agitatione c. pistillo ferreo usque ad colorem nigrum; post subsidentiam decanta et adde Terebinth. venet. ℥jj. Boli armen. (antea c. Ol. oliv. trit.) ℥j. m. exact.

Die Salbe wird auf Leinwand oder Charpie gestrichen und 1 bis 2 mal täglich auf die leidenden Theile gelegt. — Es ist klar, dass das Eisenoxyd bei der Bereitung der Salbe eine Reduction erfährt.

Unguentum Limacum. Im Journ. de Ch. med. Jan. 1845 p. 26 wird dafür folgende Vorschrift gegeben:

℞. Helic. pomat. Nro. 50.
Cerae albae . . . 500 Gram.
Ol. Amygd. dulc. . 2000 „
Ol. Rosar. . . . 2 Tropf.

Die Weinbergs-Schneken werden in einem Mörser zu einer Pulpa zerrieben, und diese mit dem geschmolzenen Gemisch von Wachs und Mandelöl nach dem Erkalten inig zusammengerieben und dann mit dem Rosenöl vermischt.

Pommade contre les maladies de la Peau, de Petits Pères, Nro. 9 à Paris. Die mit diesem Namen bezeichnete und als eine Salbe gegen Flechten ausgebotene Salbe, welche sich zu einer Unze in mit Stanniol und Pergament überbundenen Büchsen befindet und in Paris zu 6 Franken verkauft wird, ist von *Pabst* (Archiv d. Pharm. XCIII, 159) untersucht worden. Sie ist oberflächlich olivenfarbig, im Innern quittengelb, und enthält etwa 2 Gran Queksilberjodür auf 1 Unze einfache Salbe.

E. Geheimmittel.

Speri-Pulver. Ueber dieses im vorigen Jahresberichte, S. 175, angeführte Geheimmittel hat *Goes* (Jahrb. f. pract. Pharm. X, 34) folgende weitere Auskunft gegeben: es wird in Carlsruhe von einer Wittwe, Namens *Sper*, bereitet, und in Schachteln, welche 1 Unze davon enthalten, zu einem Kronthaler verkauft. Es besteht aus gleichen Theilen Ziegelmehl und Schwefelblumen. Es wird bei Flechten und Kräze angewandt, indem man eine Messerspize voll davon mit Baumöl vermischt und einreibt.

Miscellen.

1. Antichlor. So wird ein seit kurzem von Chlorkalk- (und Soda-) Fabrikanten angepriesenes Salz genannt, um dem mit Chlorkalk gebleichten Papier und Zeugen den Chlorgeruch völlig zu benehmen. *Wittstein* (Buchn. Rep. XXXVIII, 396) hat dieses Salz untersucht und darin gefunden:

Kohlensaures Natron	46
Schwefelsaures Natron	21
Chlornatrium	12
Schwefligsaures Natron	9
Unterschwefligsaures Natron	4
Wasser	8
	100.

Der Verf. hält es demnach für die abgedampfte Mutterlauge von der Bereitung der Soda. Der wirksame, d. h. den Geruch nach Chlor vernichtende Theil darin ist das schwefligsaure und unterschwefligsaure Natron. Der Zusaz der Verkäufer bei ihrer Anpreisung, dass dieses Salz das freie Chlor, d. h. das aus Salzsäure und Braunstein entwikelte, dem Zeuge nicht entziehen könne, bezwekt Täuschung, und die Fabrikanten haben dabei nur im Sinn, ihrem Chlorkalk einen gröseren Absaz zu verschaffen, und also die Bleichung mit freiem, selbst entwikelten Chlor zu verhindern.

In einer Nachschrift bemerkt der Verf., dass unter dem Namen Antichlor auch reines schwefligsaures Natron verkauft werden soll, was er aber bis jezt im Handel nicht gesehen habe.

2. Causticum aethiopicum s. Unguentum melanicum causticum. Unter diesem Namen hat *Velpeau* die Bereitung eines Aufmerksamkeit verdienenden, sonderbaren Aezmittels mitgetheilt (Journ. de Medic. de Bruxell. Juny 1845, p. 131). Man soll pulverisirten Safran mit soviel concentrirter Schwefelsäure anreiben, dass daraus eine schöne schwarze, salbenähnliche Masse entsteht, und diese als Aezmittel anwenden. Sie muss in einem irdenen Gefässe so verschlossen aufbewahrt werden, dass sie nicht, was leicht der Fall ist, Feuchtigkeit aus der Luft anzieht. — Sollte, wenn diese Masse wirklich brauchbar befunden wird, nicht jeder andere organische Körper, anstatt des so theuren Safrans, ohne Nachtheil für die Wirkung, dazu angewandt werden können?

3. Kupferseife zum Bronziren von Gypsfiguren. Nach *Dorwault's* Vorschrift löst man 500 Theile weisser Seife in Wasser, und vermischt die Lösung mit einer Lösung von 150 Th. schwefelsauren Kupferoxyds, wodurch man einen pulverförmigen, angenehm grünen Niederschlag erhält, welcher diese Kupferseife ist, die man gehörig auswäscht und troknet. Wird diese Seife in Terpenthinöl oder in einem anderen troknenden Oele aufgelöst, und mit der Lösung die Figuren von Gyps überstrichen und dann in einer angemessen erhizten Trokenanstalt getroknet, so sind diese dann schön bronzirt, wahrscheinlich in Folge einer partiellen Reduction von Kupfer, welches mit der nicht zersezten Seife vermischt die Bronze-Farbe hervorruft (Journ. de Medic. de Bruxell. Juni, 1845. p. 132).

Bericht

über die Leistungen

in der

therapeutischen Physik *)

von Dr. HEIDENREICH.

Literatur.

Fleckeles: (prakt. Arzt in Prag) über die Benützung des freien atmosphärischen Luftmediums zur Heilung chronischer Krankheiten. Oesterreich. med. Wochenschr. Nr. 5. Schmidt's Jahrb. B. 46. S. 288.

Long: Leçon clinique sur les bons effets de la glace. Gaz. des hôpitaux civ. et milit. Nr. 74. Tom. VII. 2. serie. 24. Juin 1845.

Mouzin: de l'emploi de l'aimant dans le traitement des maladies, Paris 1843.

Reichenbach: über die Richtung der Lagerstätte in den magnetischen Meridian. Froriep's n. Notiz. B. 36. S. 15 und 240.

Magnetismus zur Heilung eines Gesichtsschmerzes, österreich. med. Wochenschr. Nr. 30.

Mickwitz: die Heilwirkungen des mineralischen Magnetismus. Mitth. aus d. Arch. der Gesellsch. corresp. Aerzt. zu Petersburg, L. 28. S. 516. Oppenheim's Zeitschrift B. 30. H. 3.

Smee: Magnetismus auf neue Weise in der Praxis der Chirurgie angewendet. Froriep's n. Notiz. B. 34. S. 14.

Hermel: Elektropunktur gegen Neuralgie, Annal. physiolog. Mars 1844, österreich. Wochenschr. 1844. Nr. 23.

Person: Galvanopunktur bei Amaurose, Journ. des conn. med. chirurg. Nov. 1843; österr. Wochenschr. 1844. Nr. 24. Froriep's n. Notiz. B. 31. S. 160.

Pellegrini: Aphonie durch Elektrizität geheilt, allg. med. Centralzeit. St. 58. 1844. Gazett. di Milano; österr. Wochenschr. Nr. 2. 1844.

Crussel: Anwendung seiner elektrolytischen Apparate gegen syphilitische Geschwüre, gegen fungus medullaris, Krebs u. s. w. Froriep's n. Notiz. B. 35. S. 288 u. 320. B. 36. S. 176.

Puisaye: Resultate elektrotherapeutischer Behandlung. Froriep's n. Notiz. B. 36. S. 191.

Galvanoelektrizität geg. Trismus. Froriep's n. Notiz. B. 32. S. 176.

Heidenreich: Durchleitung von Heilstoffen durch den Körper u. Einführung in leidende Theile mittelst der elektrischen Säule, in seiner Monographie des Kropfes. Ansbach. S. 215.

Klenke: Beitrag zur Prüfung gewisser Heilpotenzen. Wiener Zeitschrift II. 4. Schmidt's Jahrbücher B. 46. H. 2. S. 159.

Petrina: Beitrag zur Construktion elektromagnetischer Maschinen. Poggendorf's Annalen Nr. I. S. 58.

Dujardin's elektrische Maschine. Poggendorf's Ann. 1846. Nr. 1. S. 44. Froriep's Notiz. B. 36. S. 10.

Prösch: über Magnetelektrizität, Beobachtungen an Kranken. Oppenheim's Zeitschrift B. 30. H. 3.

Schmalz: über die galvanomagnetische Induktionsmaschine. Casper's Wochenschr. Nr. 25.

Kemp: Description of an electromagnetic machine. Monthly Journ. of med. sc. Nov.

Schlesinger: Beobachtungen über die Heilwirkungen der Magnetoelektrizität, österreichische Jahrbücher, Januar bis August.

Finella: Galvanismus gegen Amaurose, Omodei Annali, Ottobre 1844. Schmidt's Jahrbücher B. 47. S. 28.

Hauser: über Verbrennung, österreich. Jahrbücher. März.

Digitalissalbe bei Verbrennung, neue med. chirurg. Zeitung Nr. 49.

Payan: über Anwendung von Mandelöl mit Kalkwasser u. Baumwolle bei Verbrennungen, Journ. de méd. de Bruxelles. Janv.; Journ. de chirurg. Fevr.; allg. med. Centralzeit. St. 89.

---

*) Zur Verständigung Folgendes. Wie das Referat über Pharmakologie zugleich die Toxikologie umfast, so bespricht dieses Referat neben der heilenden auch die pathogenetische Wirkung der sogenannten Imponderabilien.

Verbrennung durch Chlorkalk geheilt. Bullet. de la société des med. de Gand Vol. XI.
Zimmermann: Verbrennung und Einwirkung des Opiums auf die Haut, preuss. Vereinszeit. Nr. 45.
Jones: Opium bei Verbrennung. Lancet, March.
Rowe: Opium bei Verbrennungen. daselbst.
Rhinde: Gummilösung gegen Verbrennung, Froriep's n. Notiz. B. 31. S. 48.
Pollender: Krankheitsgeschichte eines Erfrornen. Casper's Wochenschrift Nr. 32.
Kostroff: Wiederbelebung eines Erfrornen durch Birkentheer. med. Zeit. Russlands 1844. Nr. 38.
Devergie: Frostsalbe, Bullet. gen. therap. med. et chirurg. Janvier.

Fleckeles bietet der Hydrotherapie gegenüber eine Aëropathie, deren Anwendungsart und Indikationen er mittheilt. Die Wichtigkeit der Benüzung der freien Luft ist anerkannt, und deren Einfluss so bedeutend, dass auch eine Heilmethode aus der Anwendung des atmosphärischen Luftmediums entwikelt werden kann. Ein Preisgeben der Krankheiten und Kranken der Einwirkung der Atmosphäre ist aber keineswegs heilbringend, und es soll dieses Medium methodisch angewendet werden. Verf. verfiel auf diese Methode durch die gewöhnliche Anwendung der Kälte am Ende aller gefährlichen, allen Mitteln widerstehenden Krankheiten, die als leztes Reaction erregendes Mittel, um die Wärme zu steigern, u. zwar fast immer in Form von Regen-, Tropf-, Douche-, Sturzbädern angewendet wird, u. hat nach genauer Erwägung gefunden: „dass durch das Luftmedium in Verbindung mit der eingesperrten animalischen Transpiration eine ganz eigenthümliche, den Organismus alterirende Heilpotenz gewonnen werde." Die Anwendung der Kälte in verzweifelten Fällen hat nur zum Zwek die Einführung der Wärme in den Organismus, und die neue Methode soll diese Wärmeeinführung durch die Kälte auf eine einfache u. sonst auch vortheilhafte Weise bezweken. Es wird das Luftmedium hier eben so benüzt, wie von den Hydropathen das Wasser, nur dass „von der Einwirkung der Luft, welche mit der menschlichen Natur in beinahe unberechenbarer Quantität in Rapport steht, auf den menschlichen Organismus kein Nachtheil zu besorgen ist."

„Wir benüzen nämlich in diesem Heilverfahren zwei als entschieden wohlthätig wirkend anerkannte Fluida, u. zwar die eingesperrte atmosphärische Luft in Verbindung mit der animalischen Transpiration. Durch Identificirung der eingesperrten atmosphärischen Luft mit der animalischen Ausdünstung wird eine ganz eigenthümliche nervenstärkende, dem Organismus sich assimilirende und denselben alterirende Heilpotenz erzeugt, welche wir vielleicht nicht ohne Grund zusammen ein Fluidum nennen können, das sich in den überraschend wohlthätigsten Folgen äusert."

Velpeau hat dieses im Kleinen u. Einzelnen für kleinere und einzelne Stellen des Körpers durch seine chirurgischen Verbände zu bewirken gesucht; hier geschieht dieses im gröseren Maasstabe.

Der gelind mit rauhem Flanell geriebene u. mit Seifenwasser gewaschene Kranke wird in luftdurchschwängerte Tücher eingewikelt und so zur Anwendung der Atmosphäre vorbereitet, und zwar eingewikelt auf solche Weise, dass weder Mund noch Nasenlöcher frei bleiben. Der Patient „gewinnt durch die Einathmung des eigenen Transpirationsfluidums eine kräftige Stärkung, welcher Umstand daraus erhellt, dass der Mensch seine eigene Transpiration mit Wohlgefallen einathmet, wodurch offenbar der wohlthätige Einfluss derselben auf seine Kräftigung sich kund gibt."

Patient muss auf Matrazen liegend dieses Einschlagen in frisch mit Luft durchschwängerte Tücher alle 5 Minuten gegen 1½ bis 2 Stunden lang wiederholen lassen, dabei in- und exspiriren und leichte Muskelbewegung machen, um die Aufnahme der Luft durch Lunge und Haut zu bethätigen. Es tritt erst Schauer u. Gänsehaut und darauf Erwärmung und Wohlbehagen ein, welche sich, wenn sie nicht durch neue Reizerregung unterbrochen wird, bis zu Brühhize steigert.

„Durch diesen beinahe 1½ bis 2 Stunden, je nach den Krankheitsumständen continuirlich fortgesezten oscillirenden Wechsel von angenehmem Schauer bis zu allgemein belebender Wärme, stellt sich sogleich ein stärkeres Kraftgefühl in dem ganzen Körper ein, Heiterkeit tritt an die Stelle des sonst bis zur tiefsten Melancholie gesteigerten Trübsinns des Kranken u. s. w."

Witterungsverhältnisse haben keinen Einfluss auf die Anwendung der Kur, Luftelektricität u. Luft aus höheren Regionen verstärkt die Wirkung, die Tücher dürfen aber im Regen nicht nass u., bei Sonnenschein, nicht von den Strahlen beschienen werden.

Eine beigegebene Krankheitsgeschichte erläutert und bestätigt diese Kurmethode. In einem Falle von Laryngophthisis einer 19jährigen Ladenjungfer wurde diese Kur in Anwendung gebracht. Die Vorbereitung zu dieser Luftkur, wobei der Kranken häufige „Spaziergänge im Freien ohne Rüksicht auf die Witterungsumstände" angerathen waren, dauerte neben geeigneter Diät — sechs Wochen, u., nachdem die Kranke so vorbereitet schien, begann erst die Kur.

Die Wirkung der Aëropathie erklärt sich aus dem antagonistischen Wechselverhältnis der äusern Haut und inern Organe; Anwendung findet dieses Heilverfahren in chronischen auf Atonie beruhenden Krankheiten, chronischer Blennorrhoe, Skrofeln, Tuberkeln, Rheumatismen,

Arthritis, Syphilis, Exanthmen, Hysterie, Hypochondrie, Lähmungen.

Der Jahresbericht und namentlich der therapeutische Theil ist nur zum Referiren, nicht zum Kritisiren, sonst würde man den Verf. fragen, wie denn eingesperrte Luft und Einathmen seiner eigenen Ausdünstung Benüzung des freien atmosphärischen Luftmediums genannt werden kann, auf welche Weise man denn zur Einwikelung in reine Tücher sechswöchentliche Spaziergänge im Freien ohne Rüksicht auf die Witterungsumstände als Vorbereitung anrathen muss? — Ref. erinert an *Heliosis* und *Psammismus* der Alten und versichert nur, dass er sich bemüht hat, stets den Verf. nur mit eigenen Worten sprechen zu lassen. Aber nicht nur Ref., sondern auch *Oertel* wohnt in Ansbach, u. so ist ein Ansbacher Referent an Abentheuerlichkeiten gewöhnt!

Long schreibt über die Anwendung des Eises in der Klinik des Hr. *Baudens. M. Baudens* bekämpft alle traumatischen Erscheinungen, welches auch immer ihre Art, Ursache u. Siz sein mag, Contusionen, Quetschwunden, Frakturen, Hernien, Phlebitis u. s. w. durch Kälte. Alles wird durch Kälte behandelt. Die Anwendung von Kälte und Eis ist nichts Neues in der Chirurgie zur Heilung einer Quetschung, bei einer Verstauchung hat man schon lange das Glied auf ein oder zwei Stunden in ein Gefäs mit kaltem Wasser gestekt; was man aber bisher noch nicht gerathen hatte, die Eintauchung eines Fusses in kaltes Wasser ununterbrochen auf sechs bis acht, ja zwölf bis fünfzehn Tage, das ist Sache des Herrn *Baudens.* Er hat es 1830 bei einer Verstauchung am Fusse an sich selbst versucht; er schlief, den Fuss im kalten Wasser, und der Schmerz erwachte aufs neue, wenn er ihn aus der Flüssigkeit zog.

Die Erklärung der Wirkung der Kälte ist folgende: die erste Erscheinung einer traumatischen Verlezung ist der Schmerz, der Schmerz ist es, der Afflux von Flüssigkeiten erregt; daraus nur entsteht Geschwulst, Röthe und Hize, und diese Erscheinungen, wenn sie entwikelt sind, unterhalten wieder den Schmerz. Man muss den Schmerz, sagt *M. Baudens*, nicht nur um der Leiden und Qual der Kranken wegen, sondern auch um der Erscheinungen willen, die er nach sich zieht, durch Abortivmittel zu bekämpfen suchen in jedem Zeitraume seines Daseins, sei es die Periode der ersten Verlezung, die der Entzündung, der Eiterung u. s. w. Die Mittel hiezu sind Eis, Kaltwasser, Aderlass, Ruhe, Diät. Kann man das Glied nicht im Kaltwasser tauchen, so gebraucht man das Eis. Bei gesplitterten Frakturen gebraucht man Eisstüke, die man mit Leinwandbändern befestiget, und Schwämme saugen das durch Schmelzen des Eises abfliesende Wasser auf. Dieses Verfahren muss 5—8 Tage fortgesezt werden, die Besorgnis des Erfrierens der Glieder, die so lange mit Eis umgeben sind, ist unbegründet, u. das Glied bleibt in Mitte des Eises warm, so lange lebendige Reaction und Entzündung vorhanden ist. Wenn aber die Geschwulst zum Theil eingesunken ist, die Wunde auf dem Wege der Vernarbung steht, das Eis selbst ein unangenehmes Gefühl von Kälte veranlast, dann vermindert man die Menge des Eises, geht zu kaltem Wasser über, endlich zu lauen Bähungen und Kräuterkisschen. Auch der Vorwurf, dass diese Anwendung des Eises Lungenkatarrhe errege, verschwindet vor den Thatsachen. Eine Fussverstauchung von einem Manne, der zu Katarrhen Anlage hatte, und selbst daran litt, wurde durch 8tägiges Eintauchen des Fusses in kaltes Wasser behandelt und ohne andere Nachtheile geheilt.

Das Eis bewirkt nur lokale Wärmeentziehung. Hr. *Baudens* verwirft auch die Verbände, Pflaster, Salben u. s. w.; er vereinigt die Wundlippen durch geeignete Lage, höchstens eine Nath, legt etwas Charpie darauf u. schlägt Eis über, und erreicht günstigere Resultate als bei anderm Verfahren.

Drei Fälle eingeklemmter Hernien, die nächst Aderlässen am Arme mit Eisumschlägen behandelt wurden, bestätigen durch ihr günstiges Resultat dieses Verfahren.

Die Schrift von *Mouzin* über Anwendung des Magnets zur Heilung von Krankheiten ist mir noch nicht zugekommen; ihr Inhalt kann daher erst später besprochen werden.

Die Richtung der Lagerstätte scheint für sensible Personen (namentlich hysterische Jungfrauen) nicht gleichgültig zu sein, indem sich solche, nämlich die sensitiven Personen nach *Reichenbach*'s Beobachtung am wohlsten fühlten, wenn ihre Lagerstätte in der Richtung des magnetischen Meridians, und am unwohlsten, wenn ihre Lagerung in Westostrichtung sich befand. Man vergleiche hiezu den vorjährigen Bericht Seite 293, und die Beobachtung magnetischer Induction, wovon im Berichte über physiologische Physik die Rede war. Ueberhaupt scheint erst die neuere Zeit der Bedeutung des Magnetismus Anerkennung zu schenken.

Von Heilung eines Gesichtsschmerzes durch Magnetismus spricht die österreichische Wochenschrift a. d. o. O.

Mickwitz stellt über therapeutische Wirksamkeit des Magnetismus folgende Säze auf:

Der Mineralmagnetismus wirkt nothwendiger Weise auf den Organismus; diese Wirkung erfolgt aus einer verwandten Beziehung zur Lebenskraft, namentlich dem Nervensysteme, die Wirksamkeit wird von einer Prädisposition des Organismus bedingt, und erfolgt nach gröse-

rer od. geringerer Intensität der Einwirkung; am empfänglichsten sind Individuen von gracilem Baue, sensibler Constitution, reizbarem Temperamente. Die erforderliche Wirksamkeit besizt ein Magnet, wenn er ein ihm gleiches Gewicht Eisen hebt, und Platten und Hufeisen brauchen nicht sehr gros zu sein. Angewendet wurde der Magnetismus vom Verf. gegen topisch gesteigerte Nervenempfindlichkeit, Neuralgie, Rheuma, Ischias, Lähmung, Krämpfe. Die Krankheiten der Art müssen in einem übrigens gesunden Körper vorkommen, bei Cachexien, Dyskrasien u. s. w. vermag der M. nichts. Der Magnetismus wirkt vorzüglieh auf die peripherischen Nerven, weniger auf Rükenmark und Gehirn; die Nerven der Eingeweide verhalten sich indifferent gegen ihn, bei Affectionen der Kopfnerven durften die Magnete nicht topisch angewendet werden; hier nüzte mehr die Ableitung, Anwendung der Magnete an Fusssohlen, Waden, Schenkel. Bei Affectionen des Unterleibs war die topische Anwendung wirksamer. Die Magnete wirken am kräftigsten, wenn man sie ununterbrochen mit Bändern auf der blosen Haut befestigt wirken läst; Anbringen groser Magnete unter das Kopfkissen, Streichen mit Hufeisen u. s. w. gibt keine Wirkung, kräftiger wirkte die magnetisirte Nadel. Die ersten Wirkungen der Magnete sind Wärme, Brennen, ein eigenthümlicher Ausschlag, Ziehen u. s. w.

Einige Krankheitsgeschichten, denen noch mehrere nachfolgen sollen, liefern Beweise für die Wirkung der Magnetisirung, namentlich durch eine 4 Linien breite und 5 Zoll lange magnetisirte Nadel in einer der Ramifikation der Nerven entgegengesezten Richtung.

Diese Wirkung des Magnets, sein Kalmiren, sein Beruhigen der Schmerzen scheint mit einer Wirkung auf die Nerven zusammenzuhängen u. dürfte durch Oscillation wirken.

Den Magnetismus auf eine neue Weise in der Chirurgie anzuwenden, lehrt *Smee.* Wenn sich Nadeln oder überhaupt Stüke von stählernen Instrumenten im Körper unter die Haut in die Muskeln u. s. w. eingestossen befinden, so soll man sie magnetisch machen durch eine sie im rechten Winkel treffende galvanische Strömung oder durch einen Magnet, und dann magnetisirte Nähnadeln an feinen Fäden oder eine Magnetnadel mit Achathäkchen auf stählerner Spize dagegen spielen lassen, und die erfolgende Ahweichung der Magnetnadel wird das Vorhandensein von Stahlstükchen im Körper erkennen lassen.

Person behandelte Amaurose mittelst der Galvanopunktur, indem er eine Nadel selbst in die Mitte des Glaskörpers einführte. Ein Fall soll gelungen sein, in einem zweiten gestattete der Schmerz nicht, die Versuche fortzusezen. (Nach meinen früheren Versuchen an herausgenommenen Augen frisch getödteter Thiere, so wie an lebenden Kaninchen entsteht Wasserzersezung d. i. Gasbildung im Auge bei Einführung der Nadel in die vordere oder hintere Kammer, und das Verfahren ist jedenfalls sehr gefährlich Ref.).

Crussell sezt seine elektrolytischen Kuren fort, dehnt sie auf Geschwüre, primär syphilitische Affektionen, offenen Krebs, Blutschwamm u. s. w. aus und darf in einem Spitale in Petersburg diese Heilart ausüben.

Puisaye hat eine These herausgegeben, in welcher die von Magendie erlangten Resultate der Elektropunktur zusammengestellt sind, die sich in folgenden Säzen concentriren:
In den idiopathischen Neuralgien muss der Galvanismus in die erste Reihe der therapeutischen Agentien gesezt werden, besonders bei Neuralgien des Antlizes; bei den Paralysen der Sinnesorgane leistet der Galvanismus nüzliche Dienste; bei idiopathischen Paralysen versagt die Elektropunktur ihre Wirkung; in den Anästhesien des Antlizes und der Glieder, wenn sie nervösen Ursprungs sind ohne Verbildung der Nerven, kann man zum Galvanismus seine Zuflucht nehmen; bei Störungen des lokomotiven oder sensoriellen Nervensystems soll man, ehe man zu andern Mitteln greift, zunächst die Elektrizität anwenden; endlich, wenn man auch glaubt, dass die angedeuteten Krankheitszustände auch noch durch andere Mittel heilbar seien, hat die Elektrizität den Vorzug der leichteren Anwendbarkeit für den Arzt und der sanfteren Behandlung für den Kranken.

Das New-York-Journal bietet einige Fälle von Wirksamkeit der Galvanoelektrizität gegen Trismus. Gegen einen in Folge von Erkältung entstandenen Kinnbakenkrampf, der fünf Tage lang mit vielen Mitteln vergeblich behandelt war, nüzten die ersten vierzig Umdrehungen der Maschine, und die Kinnladen der Patientin liessen sich öffnen. Auch in einem Falle von Opiumvergiftung hat sich der Apparat wirksam gezeigt.

Die Durchleitung von Jod durch den Körper und dessen Einleitung in erkrankte Organe habe ich selbst (Referent) in einem früheren Jahrgange dieses Berichtes geläugnet, hatte aber dort mit zu wenigen Plattenpaaren der Säule experimentirt, auch das Nichterscheinen von Jodreaktion in einer Amylumsolution für Ausbleiben der Durchleitung gehalten, während andere Versuche lehren, dass Baryt mittelst der Säule ohne Trübung durch Schwefelsäure kann geleitet werden. Ich habe bei Gelegenheit des Bekanntwerdens der *Klenke*'schen Versuche auch die meinigen mit einer 50 elementigen Säule wiederholt, und die Durchführung des Jods durch den Körper bestätigt gefunden. Vergl. den vorjährigen Bericht S. 296, wo ich bei Erwähnung der *Klenke*'schen Resultate diese Angelegenheit schon besprochen habe.

Klenke's weitere Versuche zeigten, dass Encephaloidgeschwülste durch starke elektrische Ströme verkleinert wurden und in Eiterung übergingen. Bei krebsigen Zellen, Carcinom, Melanose gab die Impfung, wenn die Zellen frisch angewendet wurden, vollständigen, wenn vorher ein starker galvanischer Strom durch sie geleitet war, keinen Erfolg. So wurde mit Exsudat- Tuberkel-, Eiter- und Vaccine-Zellen, Krätzmilben, Typhuspilzen, Syphilismaterie experimentirt. Exsudat- und Tuberkelzellen zerflossen und wurden zersezt, eine Entzündungseiterung verschwand nach Anwendung des Stromes, Krätzmilben wurden getödtet durch denselben, Typhuspilze werden durch schwache Ströme in ihrem Wachsthume gefördert, durch starke Ströme zerstört, Vaccine verliert ihre Wirkung und die Impfung bleibt ohne Erfolg, Syphilismaterie wird selbst durch einen stärkeren Strom nicht zerstört und zeigte an einem geimpften Hunde Erfolg.

Dujardin's und *Petrina's* elektromagnetische Maschine werden in verschiedenen Journalen beschrieben; des lezteren Schrift ist im vorigen Berichte schon angezeigt.

Prösch, auf die Schriften von *Wetzler*, *Schnitzer*, *Hesse*, *Froriep*, *Löschner*, *Eichhorn* sich beziehend (über welche alle frühere Mittheilungen unseres Berichtes genügend gesprochen haben) theilt seine Beobachtungen über elektromagnetische Behandlung in einer Tabelle mit. Er hält diese Kurart für kein Universalmittel, u. die Zahl seiner behandelten Kranken ist noch zu gering, um ein System darüber geben zu können. Für ein souveraines Mittel hält er die Magnetelektrizität beim Rheumatismus, namentlich beim chronischen. Die Art seiner Anwendung war mittelst Zylinder, Platten, Nadeln, Wasser, Catheder, die durchschnittliche Dauer einer Sizung 15 Minuten. Interessant ist die Beobachtung, dass die Schleimhaut der Urinblase als der unempfindlichste Theil des Körpers gefunden wurde, dagegen die Urethra sehr empfindlich ist; legt man einen Katheder bis in die Blase, so gibt er an die Harnröhre keine Elektrizität ab und bleibt unempfindlich, reicht er aber nur bis in die Urethra, so sticht er sehr stark beim Elektrisiren. Einen entschiedenen Einfluss äusert das Verfahren zur Hervorrufung der Menstruction, auch wenn man nicht den Unterleib, sondern nur entferntere Theile, die Arme z. B. elektrisirt. Ein Unterschied in der Wirkung der beiden Pole wurde nicht ermittelt, doch schien der negative Pol intensiver zu wirken. Bei neuralgischen Leiden ist die Einführung der Nadeln wirksamer als das oberflächliche Streichen mit dem Zylinder. Verf. wünscht, und gewiss mit Recht, die noch immer unter den Aerzten herrschende Confusion zwischen Magnetelektrizität u. Galvanoelektrizität beseitigt, wenn gleich wie er meint, die Mittel von einerlei Werthe sind. Verf. gebraucht eine magnetelektrische Maschine (nach Art der Saxton-Ettinghausen-Keil'schen). Ueber den Unterschied in Betreff der Heilung und Herstellung der Kranken zwischen den Maschinen, bei denen der elektrische Strom aus Magneten gezogen wird, oder aus einer Volta'schen mehrelementigen Säule, oder aus einem Daniell'schen Elemente oder einer Bunsen'schen Zinkkohlenbatterie sich entwikelt — über den Werth dieser verschiedenen Maschinen *zur Heilung der Krankheiten* ist es noch nicht Zeit, sich auszusprechen, über die *verschiedene Wirkung dieser Maschinen* aber, ob der Strom aus dem Magnete inducirt wird, oder aus einer elektrischen Säule hervortritt, hat Referent sich im Bericht für 1843 nach sorgfältigen Untersuchungen ausgesprochen.

Verf. gibt nun eine grösere Tabelle über die Resultate seiner Behandlung an 53 Patienten nach Nummer und Namen des Kranken, nach Krankheitserscheinungen, Dauer und Ursache, nach dem Wann und Wie die Elektrizität angewendet worden und nach dem Ergebnis. Eine summarische Zusammenstellung der erhaltenen Resultate liefert folgende Tabelle:

Benennung der Krankheitszustände.	Behand. Fälle	Davon geheilt	Davon gebessert	Davon ungeheilt
Falsche Gelenksteifigkeit	1	—	1	—
Atrophie der Extremitäten	2	—	—	2
Eigenthümlicher Gesichtsfehler . . .	1	—	—	1
Eigenthümlicher Sprachfehler . . .	1	—	—	1
Stottern	1	—	—	1
Taubheit	1	—	—	1
Eigenthüml. Empfindlichkeit des Gesichts	1	1	—	—
Anästhesie der Haut	1	—	—	1
Gefühl von Trokenheit im Mund u. Schwäche des Musc. buc.	1	1	—	—
Krampf vom Nerv. vag. herrührend .	1	—	—	1
Gesichtsschmerz	3	—	—	1
Zuken der Hals- und Gesichtsmuskeln	2	—	—	2
Schreibekrampf	1	—	—	1
Handschwäche beim Schreiben . . .	1	—	—	—
Zittern des Armes	1	—	—	1
Schwäche des Arms nach Stoss, Fall, Druk	4	1	2	1
Eigenthümliches Sangern des Armes .	1	—	1	—
Rheumatismus der Muskeln u. Fascien	11	6	4	1
Rheumatismus des Knies	1	—	—	1
Rheumatische Contraktur im Hüftgelenk	3	—	—	3
Cotunnisches Hüftweh	2	1	—	1
Rheumatische Lähmung	2	1	1	—
Gicht	1	—	—	1
Rükenmarksleiden	3	—	—	3
Nächtliches Bettpissen	3	—	—	3
Schmerzen in der Nieren- u. Ureterengegend	2	—	1	1
	53	11	13	29

Nun erklärt Verf., dass Viele aus der Kur wegblieben, ohne dass man schon auf Unwirksamkeit derselben hätte schliesen können.

Ueber den technischen Gebrauch der galvanomagnetischen Induktionsmaschinen schrieb *Schmalz*. Er hält die Induktionselektrizität für eine der wirksamsten Kräfte, die die Heilkunde besizt, und er hat sowohl die Magnetoelektrizität als d. Galvanoelektrizität angewendet, zieht aber die galvanoelektrischen Maschinen vor, theils weil die Maschinen viel einfacher und wohlfeiler sind, theils weil es ihm scheint, dass die Wirkung des Galvanismus tiefer in das Leben eindringt. Er beschreibt nun die galvanomagnetische Maschine mit dem Uhrwerke und die mit dem Hammer. Diese beiden Arten der Maschine bestehen aus dem galvanischen Elemente, der Induktionsrolle mit dünnem und dikem Drathe umwunden, nur dass bei der Maschine mit dem Uhrwerke ein Rädchen mit abwechselnd metallenen und hölzernen Zähnen den Strom unterbricht, während es bei den Maschinen mit Hammerwerk durch ein Hämmerchen geschieht. Die erste Art der Stromunterbrechung ist ungefähr die, wie sie *Jakobi* in Petersburg angab, die zweite die nach *Wagner* in Frankfurt. Mittelst der verschiedenen Eisenstäbe, deren man viele oder wenige in die Höhlung der Induktionsrolle steken kann, kann man den Strom beliebig verstärken.

Die Abhandlung enthält eine sehr gute und deutliche Beschreibung der Maschinen, deren Anwendung, der Fehler und Hindernisse ihres Ganges u. s. w.; aber sie müsste völlig abgeschrieben werden, wenn sie nicht undeutlich u. ungenügend bleiben soll.

Eine ähnliche Maschine beschreibt *Kemp*, nur dass hier die Unterbrechung durch ein drathumwundenes Hufeisen geschieht, welches durch den primären Strom magnetisch wird, einen kleinen Hebel durch seinen Magnetismus anzieht u. so den Strom unterbricht.

Die ausführlichste Abhandlung über Anwendung der Magnetoelektrizität hat *Schlesinger* nach den von ihm im Wiener allgemeinen Krankenhause erhaltenen Resultaten mitgetheilt und weitläufige Krankheitsgeschichten der behandelten Individuen beigefügt. Verf. äusert in einer kurzen Einleitung zu seiner Abhandlung, die medizinische Anwendung der Wärme, des Magnetismus, der Elektrizität u. s. w. sei so alt als die Kenntnis dieser Agentien selbst; so lange man aber nur die behandelte Krankheitsform u. das durch die Behandlung erhaltene Resultat, keineswegs aber die nothwendigen Verbindungsglieder, das *wie*, *warum*, oder *warumnicht?* im Auge gehabt habe, konnte man höchstens zu empirischen Resultaten gelangen; daher kam es auch, dass man die genannten physikalischen Potenzen oft wegen ganz zufälligen günstigen Erfolges über Gebühr anpries, sie aber wegen von ihnen selbst unverschuldeter Resultatlosigkeit wieder vernachlässigte, und in die grose Rumpelkammer der obsoleten Mittel der arzneilichen Invaliden verwies, weil man seine überspannten Erwartungen nicht befriedigt gefunden hatte. Dem heutigen streng naturwissenschaftlichen Geiste der Medizin blieb es überlassen, diesen Mitteln eine auf Indikationen u. s. w. wohl begründete neue Epoche zu verschaffen. (Ref. erkennt hier nur seine eigenen oft ausgesprochenen Wünsche). Verf. gebraucht den *v. Ettingshausen*'schen Rotationsapparat von vier Magnethufeisen mit 70 — 75 Pfund gesammter Tragkraft mit bald halbem oder einseitigem, bald ganzem oder zweiseitigem, undulatorischem, endlich schlagendem Strom, mit doppelt-, anderthalbmal-, einfach-, halbgeschlossenen, oder geöffneten Magneten (je nachdem 2, 1 oder gar kein Anker ganz oder zur Seite aufgesezt worden) und regulirt die Quantität des wirkenden Stromes nicht nur durch die Schnelligkeit der Umdrehungen des Induktors, sondern auch durch die Gröse der Berührungsflächen der Polenden mit dem Körper des Kranken, indem er nur das Drathende der Leitschnur, eine daran befestigte Metallplatte, einen feuchten Schwamm u. s. w. mit den leidenden Theilen in Berührung bringt, das kranke Glied in Wasser taucht u. s. w. Die bis jezt mitgetheilten acht Fälle geben folgende Resultate:

1. Fall. Geschwulst u. Schmerzhaftigkeit des Sprunggelenkes nach einem akuten Rheumatismus. Verf., mit der Anwendungsweise der Magnetelektrizität damals noch wenig vertraut, lies den Fuss in Salzwasser stellen, während der Kranke den einen Conduktor mit der Hand fasste und den andern in das Salzwasser tauchte. Später befestigte er den einen Polardrath mittelst eines Schwammes unter die Kniekehle, und unter Anwendung comprimirender Einwirkung wurde der Kranke nach 26 Anwendungen der Elektrizität geheilt. Dieser Fall lehrte den Verf., dass man nächst den kranken Parthien nur so viele der gesunden zwischen die elektrische Kette zu bringen habe, als man zur Schliessung derselben nothwendig bedarf, dass man einen Theil, den man von der Elektrizität will durchströmen lassen, nicht in eine Flüssigkeit sezen muss, während der zweite Leiter anderweitig am Körper sich befindet, weil der Strom nur bis zur Oberfläche der Flüssigkeit geht und sich hier dem Wasser mittheilt, dass der Conduktor schwächer wirkt, wenn er auf die Haut angesezt wird, wo ein Muskel darunter liegt, und viel stärker, wenn er in der Nähe eines Nervenstammes, des Rükgrathes angesezt oder in die Hand genommen wird, und dass bei Ausschwizungen in die Gewebe die Elektrizität durch Anregung der Gefässnerven die Aufsaugung begünstigen könne.

Dieses wird auch bestätigt durch den im Ganzen ähnlichen 2. Fall.

3ter Fall. Vollkommene Amaurose beider Augen in Folge einer Gehirnerschütterung durch einen Stokschlag. Patient, ein 19jähriger Tischler wurde in soporösem Zustande in das Spital gebracht, der Zustand für Typhus gehalten und als solcher behandelt, bis er zu sich kam und die Zufälle sich als Folge einer Hirnerschütterung durch einen Stokschlag ergaben. Der Kranke befand sich nach einigen Tagen ganz wohl, nur war er amaurotisch blind, so dass er selbst eine nahe an das Auge gehaltene Kerzenflamme nicht wahrnahm. Die Elektrizität wurde neben einigen anderen Heilmitteln angewendet, und die Conduktoren mittelst feuchter Schwämme an die beiden Schläfen, obern u. untern Augenhöhlenrandlöcher, Unterkieferwarzengrube, Naken und im Munde an Zahnfleisch der Ek- und Bakenzähne angelegt, welche leztere Stelle besonders geeignet sein soll, die Elektrizität in das Auge zu leiten. Die Wirkung beschränkte sich vorerst auf Schmerz, später wurden die Conduktoren, der eine an das rechte, der andere an das linke Auge angelegt, noch später wurde der eine Pol an den Naken, der andere abwechselnd an das rechte und das linke Auge gebracht. Nach einer Kur vom 8ten August bis 25sten Oktober wurde der Kranke entlassen, und es ergab sich als Resultat, dass eine vollkommene Amaurose, die nach der Verlezung ein Monat bestanden hatte, bei dem ausschlieslichen Gebrauche der Elektrizität nach 42maliger Anwendung binnen 2 Monaten dahin gebessert wurde, dass der Kranke allenthalben allein gehen, bekannte Personen am Gesichte erkennen, Hausgeräthe, Uhrzeiger, Münzen aus mittlerer Entfernung zu erkennen und selbst grösere Schrift zu lesen im Stande war.

Dieser Fall lehrte, dass die Empfindungen, wenn ein Polardrath an die Conjunctiva gelegt wird, nach Intensität des Stromes und Verschiedenheit der Gebilde verschieden sind. Der Strom erzeugt mit wachsender Intensität Gefühl von Kühle, Wärme, Hize, Vibriren, Zuken, Lichterscheinungen, wobei die blauen Lichtbilder den höchsten, die rothen schwächeren, die weissen den geringsten Lähmungsgraden des Sehnerven entsprechen. Die gelähmten Nerven der Sinnesorgane scheinen selbst schlechtere Leiter für die Elektrizität zu sein, u. bei ihrer Restitution zur Integrität wieder bessere Leiter zu werden, weshalb der Strom anfangs öfters abspringt u. andere Nervenbahnen verfolgt z. B. die Baken- und Zahnnerven, später aber, wenn die Nezhaut z. B. mit wieder steigender Sehkraft auch ein gröseres Leitungsvermögen für die Elektrizität wieder erhält, die Zahnnerven durchaus verschont bleiben. Dieses zeigt sich auch bei Lähmung von Muskelnerven. Die Elektrizität wirkt grösstentheils gegen habituelle Paralysen, aber nicht weil ihr Wesen mit dem der Nervenfunktion identisch wäre, sondern als Reiz.

4ter Fall. Lähmung der untern Extremitäten in Folge mechanischer Verlezung u. chronischer Entzündung der Wirbelsäule. Ein Fall, der bei diagnostizirter Caries der Wirbelsäule zur Anwendung der Elektrizität geeignet schien. Als Resultate ergaben sich: dass der Reiz der Nerven, die Muskeln zu kontrahiren sich auch noch einige Zeit nach dem Elektrisiren fortsezte, wie temporäre Elektromagnete ihren Anker auch noch einige Zeit nach dem Aufhören des Stromes tragen. Sowie die Lähmung von der Peripherie gegen das Zentrum fortschreitet, so schreitet die Heilung von den zentralen zu den peripherischen Nerven fort. Auch die Elektrizität wird durch Gewohnheit den Nerven adäquat und büst an Wirkungsvermögen ein, erhöht es aber wieder durch Aussezen der Anwendung.

5ter Fall. Unvollkommene Lähmung der untern Gliedmassen in Folge von Menostasie. In diesem Falle wirkte die Elektrizität auf die Menstruationsanomalie nur sehr wenig, und es wirkt die strömende Elektrizität überhaupt nur mehr auf habituelle Neurosen.

6ter Fall. Unvollkommene Lähmung der untern Gliedmassen bei Tabes dorsalis. Dieser Fall lehrt aus seinem negativen Resultate gerade nicht die Unwirksamkeit der Elektrizität in dieser Krankheit, wohl aber konnte sie in diesem speciellen Falle um anderer Complicationen willen nicht nüzen.

7ter Fall. Gelenksteifigkeit und Schwere der untern Gliedmassen in Folge von wiederholtem Rheumatismus. Dieser Fall lehrt, dass Rheumatosen der Gelenke eine grösere Empfindlichkeit gegen den elektrischen Reiz und grösere Leitungsfähigkeit für die Elektrizität veranlassen. Die Trokenheit und Sprödigkeit der Haut ist kein Hindernis für das Leitungsvermögen, aber laue Bäder sind ein treffliches Adjuvens zur elektrischen Behandlung der Rheumatismen.

8ter Fall. Rheumatische Gelenksteifigkeit der untern Gliedmassen an einem Hömorrhoidarius. Aus diesem Falle geht hervor, dass die Heilung der Rheumatismen durch die Elektrizität keinesweges eine nur palliative oder ephemere sei.

Auserdem wurde noch der Galvanismus von *Finella* gegen Amaurose angewendet; er hat aber in andern Augenkrankheiten, von denen er spricht, vom negativen und positiven Pole der Säule andere Resultate als Crusell erhalten.

Endlich spricht noch *Stafford* (two essays on the disease of the Spine, London 1844, Seite 35) von der Anwendung des Galvanismus bei Rükgrathsleiden (diseases of the spine), indem solche Kranke oft von Schwerathmigkeit,

Magendruk, Verdauungsbeschwerden gequält sind, wogegen die Anwendung des Galvanismus sich sehr hülfreich zeigte. Es werden auch noch hier ein Paar Fälle von Dr. *Earle's* Anwendung des Galvanismus in solchen Zuständen erzählt.

Darf Referent seine, freilich anderweitig nicht veröffentlichten Beobachtungen über die Wirkung der Magnetoelektrizität, oder richtiger galvanischer Induktionselektrizität, gleichsam als Controle der referirten Fälle von *Prösch* und *Schlesinger* hier besprechen, so kann er anführen, dass er mit dem *Heller*'schen Apparate (einer Combination des Mechanikus *J. J. Heller* zu Nürnberg aus der *Bunsen*'schen Zink-Kohlenbatterie, dem *Wagner*'schen Commutator (richtiger Strom-Unterbrecher) und der *Pouillet*'schen Verstärkungs- (vulgo Induktionsrolle) einen akuten Rheumatismus des Ellenbogengelenkes ziemlich schnell geheilt habe, bei früherer Zerreissung des Ligament. carpi dorsal. und Schwäche des Armes durch eine einzige Anwendung gute Wirkung erzielte, bei Pelzigsein und subparalytischen Erscheinungen in den Fingern in Folge früherern langen Merkurialgebrauches keinen Erfolg gesehen, bei Hemiplegie der einen untern Extremität in Folge apoplektischen Anfalles bedeutende Besserung erhalten, bei Verlust der Empfindung an einer Stelle des Vorfusses in Folge häufig eintretender Ischias Besserung erhalten, bei einem alten über 30 Jahre halbgelähmten Manne wenigstens Erregung beobachtet und bei einer Lähmung des Nervi facialis und Unmöglichkeit, das eine Augenlid zu schliesen, sehr guten Erfolg erfahren habe.

Als Anhang an die therapeutische Physik sollen die Wirkungen der Imponderabilien, oder, wie man sie jezt benennt, der Dynamide, der Wärme und der Kälte folgen, und also von den Verbrennungen und Erfrierungen und deren Behandlung die Rede sein.

Verbrennungen.

Eine ziemlich ausführliche Abhandlung über Verbrennung lieferte *Hauser*, Professor in Olmütz.

Verbrennung, Ustio, Ambustio, Combustio ist eine störende oder zerstörende Einwirkung des Feuers, wie auch siedender, glühender, erhizter, auch flüssigäzender Substanzen auf den menschlichen Organismus. Im engeren Sinne heist Verbrennung die Einwirkung durch Feuer, glühende und äzende Körper; die Beschädigung durch eine siedende Flüssigkeit heist Verbrühung. Es kommen durch diese Einwirkung an den leidenden Theilen die Erscheinungen der leichtesten Röthe und Expansion bis zu völliger Mortifikation vor, und die Verbrennung wird durch die physischen und chemischen Eigenschaften der erhizten Körper, ihre Dichtigkeit, Wärmecapazität u. s. w. modifizirt. Die Folgen sind unmittelbare oder primitive, und diese sind abhängig vom Hizgrade des verlezenden Körpers, von dem Umfange der einwirkenden Hize, von der Dauer und dem Zeitverhältnis der Einwirkung und vom Umstande, ob die verlezten Theile entblöst oder von Kleidern bedekt und diese von erhizten Körpern durchnässt oder selbst brennend waren, und diesen Umständen entsprechen Schmerz, Röthe, Ergiessung, Zerstörung, Entzündung, Fieber — oder die Folgen sind consekutive, mittelbare, und hier sind Altersstufe, Organisation, Wichtigkeit des verlezten Theiles und Krankheitsanlagen zu betrachten. Demzufolge hat man vier Grade der Verbrennung: 1) oberflächliche leichte Entzündung, 2) Hautentzündung mit Blasenbildung, 3) heftigere Entzündung mit Zerstörung der Oberhaut und des Schleimnezes, 4) brandige Zerstörung, Verkohlung. Diese vier Grade werden nun näher beschrieben, und wird auf die bei höhern Graden entstehende Hirn- oder Unterleibscongestion und die Narbenbildung aufmerksam gemacht. Als begleitende Zufälle treten Reizung des Nervensystems, Schmerz, Krämpfe, Convulsionen, Stupor, Reizung der Intestinalschleimhaut, Congestion nach Hirn und Lunge ein. Die Leichenöffnung bald nach Verbrennung Verstorbener zeigt Symptome starker Congestion nach allen edlen Organen, die Gefässe des Hirns enthalten viel Blut, die Hirnhöhlen serösblutige Flüssigkeit, die Bronchien blutigen Schleim bei gerötheter Mucosa, Lunge und Herz sind mit Blut überfüllt, die Schleimhaut des Magens und der Gedärme ist stark geröthet. In späteren Perioden erscheinen Intestinalgeschwüre, schleichende Lungenentzündung, Ausschwizung im Herzbeutel und Brustfellsake u. s. w. Die Prognose ist von der Art, Ausdehnung, Dauer der Verbrennung, von der Wichtigkeit der betroffenen Theile, begleitenden und darauffolgenden Zufällen u. s. w. abhängig.

Die Behandlung ist eine inerliche und äuserliche. Die inerliche Behandlung muss die zu grose primitive Aufregung des Nervensystems beschwichtigen, gegen entzündliche Congestion und Entzündung wirken, die gesunkene Lebensthätigkeit erhöhen und die Complication mit andern Krankheiten berüksichtigen. Die äuserliche Behandlung hat zum Zwek, den Schmerz und örtliche Congestion und Entzündung zu mindern, die verwundete Oberfläche mit einem Ueberzug zu versehen, welcher die blosgelegten Nerven deke und vor störenden Reizen sichere, den Eiterungsprocess zu regeln, die Brandgefahr ferne zu halten und übler Narbenbildung zu begegnen.

Ist die Oberhaut noch unbeschädigt, nur ge-

röthet oder in kleine Blasen erhoben, so wird frisches Wasser, durch Eis, Schnee, Essig, Salpeter in seinem Kältegrade verstärkt, bei Blasenbildung mit Bleiwasser oder Salmiak, angewendet. Auch Chlorkalk, Chlornatron, feuchte Erde, Thon, Möhren- oder Kartoffelbrei, frisches Kohlkraut, Plantagoblätter, frische Sahne, ungesalzene Butter, frische Oele, vegetabilische Schleime sind, leztere Mittel besonders bei abgelöster Epidermis, zu empfehlen.

„Bei leichten durch trokene Hize herbeigeführten Verlezungen soll sich durch die allmälige Steigerung der Hize bis zur empfindlichen Wirkung, durch Ueberreizung und darauf folgende direkte Schwäche ein guter Erfolg gezeigt haben."

Auch Watte und Baumwolle geniessen guten Ruf.

Grösere Blasen werden geöffnet, ohne die Oberhaut zu entfernen, dann wird ein Dekverband aus Oel und Eigelb, Butter, Cerat, Rosensalbe, mit Leinwand übergelegt.

Auch wird, wo die Theile ziemlich troken sind und die Eiterung gering ist, der Honig sehr gerühmt, man streicht denselben mit einem Federbarte auf oder legt ihn mit Mehl als s. g. Honigpflaster über.

Bei stärkerer Eiterung des Liniment aus Leinöl und Kalkwasser, Kupfervitriol, 3 Gran auf 6 Unzen, Lapis inf. 1 Gran auf 1 Unze Wasser, bei geringerer Empfindlichkeit und erschöpfender Eiterung Kreosot mit Laudanum. Bei bedeutenderem Substanzverlust ist übler Narbenbildung durch geeignete Lage, Bandagen, Höllensteinbetupfung u. s. w. zu begegnen, überhaupt der vorherrschenden Contraction entgegenzutreten. Bei bedeutender Ausdehnung einer Verbrennung erscheinen wässrige Stühle vikarirend für die Funktion der verlezten Haut, deren Unterdrükung Siechthum oder Tod zur Folge hätte. Die Körner des Schiesspulvers müssen am Gesichte entfernt werden. Die inerliche Behandlung sei nach allgemeinen Grundsäzen antiphlogistisch, stärkend u. s. w.

Die ganze Abhandlung, so praktisch und schulgerecht sie ist, enthält, wie man sieht gar nichts Neues. Man hätte doch der neueren Erfahrungen mit Baumwolle, Höllenstein, und der älteren mit Terbenthin gedenken sollen!

Französische Journale, das Journal des connaissances médico-chirurgicales, Journal de médecine de Bruxelles, Journal de la société de médicine de Bordeaux u. s. w. machen viel Aufhebens von der Behandlung der Verbrennungen, namentlich im kindlichen Alter vom Dr. *Payan*. Es ist bekannt, dass das kindliche Alter empfindlicher ist und anhaltenden Schmerz von Verlezungen schwerer erträgt als in späteren Jahren. Das ganze Wesen dieser Behandlung besteht aber darin, die verbrannten Theile mit einem Linimente aus einem Theile Mandelöl und drei Theilen Kalkwasser zu bestreichen und dann mit kartätschter Baumwolle zu bedeken. Mehrere Krankheitsgeschichten bewahrheiten die Vorzüge dieses Verfahrens.

Nach dem Bulletin de la société de médicine de Gand wurde die Verbrühung eines Arbeiters, der in eine Kufe mit siedender Flüssigkeit gefallen war, drei Stunden lang durch ein kaltes Bad, in welchem 1 Pfund Chlorkalk aufgelöst war, behandelt, und dieses äuserte so wohlthätige Wirkungen, dass dieses Verfahren später in andern Fällen öfters wiederholt wurde. Späterhin wurde eine Salbe aus Chlorkalk und Fett angewendet. Während sich aber der behandelnde Arzt über seinen glüklichen Einfall und dessen günstiges Resultat wundert, wundert sich die darüber berichtende Commission, dass der Verf. dieses Verfahren nicht bereits kennt, indem es anderwärts häufig angewendet wird und Chlorkalk ein wahres Abortivmittel für Verbrennungen ist.

Dr. *Zimmermann* sah von sehr wenig Opium, welches der Brandsalbe zugesezt war (ʒj Tinctur auf 2 Pfd. Salbe, so dass in 16 Stunden der 4te Theil verbraucht und kaum $1^1/_2$ Gran Opium in Anwendung gekommen war) bei einer ausgedehnten Verbrennung 12 stündige Narkose entstehen. Es trat aber wie natürlich Linderung des Schmerzes ein, und der bis daher verhaltene Urin fing an zu fliessen. Der Fall verlief dann glüklich.

Jones sah von einem Opiate grosen Nuzen und sah sogar gute Vernarbung, ein Gleiches beobachtete *Rowe*. *Rhinde* empfiehlt Gummilösung gegen Verbrennung ersten und zweiten Grades, die Bläschen sollen geöffnet und mit einer Gummischicht überzogen werden. In der neuen Salzburger Zeitung wird Digitalissalbe als Extract oder Dekokt mit Fett bereitet gegen Verbrennung empfohlen.

Darf Referent abermals einen Fall, den er seit einigen Monaten beobachtet und behandelt hat, wiederum als Controle und zur Bestätigung manches im Vorstehenden Gesagten aufführen, so ist es folgender.

Eine Frau von 35 Jahren von sehr niederer Intelligenz und Bildung hielt im Keller in der einen Hand eine Flasche Weingeist, in der andern ein Licht, sie stolperte und fiel, die Flasche zerbrach, der Weingeist fing Feuer, es brannten die Kleider, und so kam die Unglükliche aus dem Keller herauf und wurde bei geöffneter Hausthüre brennend von den Nachbarsleuten gesehen. Das Löschen kostete Mühe, und selbst die hülfeleistenden Personen wurden an den Händen verbrannt. Hier ergaben sich nun alle Grade der Verbrennung, nach den ältern Chirurgen alle vier, nach *Dupuytren* alle sechs, von Hautröthung und Erythem bis zu vollkom-

mener Verkohlung und Mortification. Am meisten hatten die Stellen vom Kinn bis zur Mitte der Brust herab, und die Seiten des Halses vom Hinterhaupte und den Ohren bis gegen das Schlüsselbein und Schulterblatt herab gelitten. Begiesen mit kaltem Wasser, Auflegen von Baumwolle, bei eintretender Eiterung Abnehmen der Baumwolle und Verband mit der Salbe aus Leinöl und Kalkwasser, später mit Bleiweisssalbe bestätigte sich als heilbringend. Der heftige Schmerz muste durch Morphium gestillt, der anhaltende Durchfall durch Ipekakuanha-Infusum, mit Ratanhia, Alaun und Opium gemäsigt werden. Bestreichen mit Höllenstein begünstigte die Vernarbung. Aber Patientin, so eigensinnig als beschränkten Geistes, befolgte keine passende Lagerung und Haltung, selbst die Anwendung der Köhlerschen Müze war vergeblich, kein Reden und keine Vorstellung half, so oft ich den Kopf berühren und bewegen wollte, schrie sie wie ein unvernünftiges Thier, stiess mich zurük und verfiel nicht selten in epileptische (ihr habituelle) Krämpfe, in denen sie tetanisch ausgestrekt bewustlos war und mit den Extremitäten zitterte u. s. w., so dass man sie sich selbst überlassen muste, und so kam es, dass, als die Vernarbung eingetreten und alle Wunden geheilt waren, der ganze Hals der Frau verschwunden und das Kinn auf die obersten Parthien des Brustbeins festgewachsen war und zwar so, dass sie wegen der bis vom Brustbein heraufreichenden Spannung und Verwachsung kaum und nur mit Entstellung den Mund schliesen konnte. Nun blieb mir nichts übrig, als das Einschneiden der Narben, was bis jezt zweimale mit bestem Erfolge geschehen ist, was mir aber bei einer Verbildung, die die Insertionen des Kopfnikers nicht mehr erkennen läst und bei dem Benehmen der Kranken keine leichte Aufgabe war.

Erfrierungen.

Die Geschichte eines Mannes, der 10 Stunden lang im tiefen Schnee umhergeirrt, dann in äuserster Ermattung und besinnungslos 4 Stunden bei einer Kälte von ungefähr 20° R. in einer dem Winde und Zug sehr ausgesezten Gegend auf dem Schnee gelegen hatte, durch anhaltendes Verfahren und vorsichtige Erwärmung wieder zu sich kam, aber nach einigen Tagen starb, erzählt *Pollender*.

Die Temperatur zeigte in der Hohlhand — 14° R., an den Fusssohlen (wegen diker Bekleidung, die Hände waren blos gewesen) — 8°, die Herzgrube + 18, die Achselhöhle + 21, der Stall, in den der Verunglükte gebracht war, erst $^1/_2$° Wärme, dann + 5°. Verf. zeigt, wie vorsichtig man sein müsse, um nicht zu schnell zu erwärmen. Er gebrauchte erst Schnee, da der Uebergang von den erfrornen Händen — 14° zu kaltem Wasser von + 1° ihm schon zu grell schien, und erst nach längerer Zeit wendete er das Wasser an u. s. w.

Die Wiederbelebung Erforner durch Birkentheer ist im vorigen Jahrgange schon besprochen.

Devergie's Salbe gegen Frostbeulen: Fett 30 Grammes, Kreosot, Bleiessig, Opiumtinktur von jedem 10 Tropf. Diese Salbe Morgens und Abends auf die wegen Frostbeulen angeschwollenen Theile zu streichen und mit etwas Leinwand zu befestigen.



Bericht

über die Leistungen

in der

Pharmacologie und Toxicologie

von Prof. Dr. SCHERER, in Würzburg.

Leistungen in der allgemeinen Pharmacologie und Toxicologie.

Jonathan Pereira's: Handbuch der Heilmittellehre. Nach dem Standpunkte der deutschen Medizin bearbeitet von Rudolf Buchheim. 2 Bände mit vielen in den Text eingedruckten Holzschnitten. Leipzig bei Leop. Voss. 20 Sgr. per Lieferung.

Systematisches Handbuch der Arzneimittellehre von Dr. *Ferd. Ludw. Strumpf.* 2 Bde. in 10 — 12 Lieferungen. Berlin. Verlag v. Theod. Chr. Enslin. — 16 Sgr.

Die Arzneien und ihre Heiltugenden von *W. Ables.* Zweite verbess. und verm. Auflage. Wien bei Gerold. 3⅚ Thlr.

Sammlung von Volksarzneimitteln gegen Krankheiten des Menschen, von Dr. *G. Friedrich*, prakt. Arzte. Tübingen bei L. F. Fues. 18¾ Sgr.

Trautner: Lehrbuch der therap. Pharmakomorphik und Receptirkunst. Nürnb. Bauer & Raspe. ¾ Thlr.

A Treatise on Poisons in relation to Medical-Jurisprudence, Physiology and the Practice of Physic. By *Rob. Christison.* M. D. Prof. of Materia medica in Edinburgh. 4. Edition. 800. pp. 986.

A Toxicological Chart, exhibiting at one View the Symptoms, Treatment, and Modes of detecting the various Poisons; by *Will. Stowe.* S. Highley. London.

Dr. *H. M. Durparc*: Di nieuwere en nieuwste geneesmiddelen of de jongste waarnemingen op het gebied der pharmacologie. Amst. 197. pp. in klein 8. Eine brauchbare kurze in alphabetischer Ordnung aufgeführte Angabe der neueren Arzneimittel mit einem Anhange von 106 Recepten.

Tractatus de virtute remediorum specifica Dissert. inaug. in Universit. Hungarica auct. *Bernh. Leo.* Pestini. 1844. Typis Landerer et Heckenast.

Dissertatio inaugur. sistens brevem Conspectum remediorum novorum; auct. *Jul. Welsch.* — Unbedeutend.

Materia medica Hippocratis. Diss. inaug. edid. *J. Raudnitz.* Dresdae. 1843.

Considérations générales sur le mode d'action des principes morbides, des medicaments, et des poisons; suivies du mode d'action du nitrate de potasse; par E. *Sélade.* Bulletin de l'Acad. royal de Med. de Belgique 1844 — 45. Nro. 2.

On the remedial Influence of Oxygen, Nitrous Oxyde, and other Gases, Electricity and Galvanism. By *J. E. Riadore.* 800 pp. Lond. Churchill.

Observations sur les bons effets des Bains et Douches de Vapeurs medicinales; recueillies par M. le doct. *Cany.* Journ. de Med. et de Chir. de Toulouse. Juli.

Ueber die obsoleten Arzneimittel aus dem Pflanzenreiche; von Dr. *Jos. Maly* zu Grätz. — Oesterr. Jahrb. Aug.

Die Prüfung der Arzneimittel an Gesunden von Dr. *Schneller.* Verhandlung. der Wiener Aerzte. Febr.

Note sur trois cas d'empoissonnement, guéris a l'aide de methode italienne, lue devant l'Athénée de Venise par *M. Barzilai.* D. M. — Annal. de Therap. med. et chir. Sept. und Journ. des connaiss. medico-chir. Nvbr.

Statistique toxicologique. I. d. Chim. med. pp. 172.

Dans les cas d'empoisonnements, les agents toxiques solubles, arrivent-ils jusqu' au foetus? par M. *Audouard.* J. d. Chim. med. p. 421.

Note relative à une communication de M. Danger et Flandin sur la recherche des poisons mineraux par M. *Orfila.* Compt. rend. T. XX. pag. 1027.

Pereira's Heilmittellehre verdient in jeder Beziehung unter den seit längerer Zeit erschienenen derartigen Werken als ein ausgezeichnetes genannt zu werden. Nicht minder hat sich auch der deutsche Bearbeiter desselben, Dr. *Buchheim*, durch Einverleibung der Erfahrungen, die über die Wirkung und Anwendung vieler Arzneikörper in Deutschland gemacht wurden, einen

verdienten Anspruch auf Anerkennung erworben. Wir wollen versuchen, eine kurze Uebersicht des in den bis jezt erschienenen 6 Lieferungen Enthaltenen zu geben.

Im ersten Theile werden die Heilmittel, d. h. die zur Linderung oder Heilung von Krankheiten angewendeten Agentien in psychische und somatische unterschieden. — Erstere sind entweder äuserliche Geistesaffectionen, wie die Eindrüke durch die Sinne, oder inere Geistesaffectionen, unter lezteren namentlich Affecte und Leidenschaften.

Die somatischen Heilmittel werden in folgende 4 Classen getheilt:

I. Physicalische unwägbare Agentien, wie Licht, Wärme, Electricität und Magnetismus.

II. Diätetische Agentien, wie Kost, Körperbewegung, Klima.

III. Mechanische und chirurgische Agentien.

IV. Pharmakologische Agentien oder Arzneimittel.

Die Imponderabilien, von welchen stets die physiologische Wirkung, die Modification ihres Auftretens, die Art der Anwendung und ihr Nuzen in Krankheiten angegeben wird, sind möglichst vollständig von Seite 5 bis 49 abgehandelt.

Es folgen hierauf die diätetischen Agentien, wobei die Speisen in Nahrungsmittel (Alimenta), Getränke (Potulenta) und Gewürze (Condimenta) getheilt sind. Erstere sind wieder getheilt in Nahrungsstoffe (Saccharina, Oleosa und Albuminosa nach *Prout*), wobei *Buchheim* noch in einer Anmerkung die Eintheilung von *Liebig* in plastische Nahrungsmittel und Respirationsmittel beifügt und in zusammengesezte animalische und vegetabilische Nahrungsmittel. Die lezteren, die Gewürze, sind abgetheilt in salzige, säuerliche, aromatische, ölige und zukerhaltige. — Es folgt sodann ein kurzer Abschnitt über diätetisches Verhalten, welchen wir seiner grosen Wichtigkeit halber etwas ausführlicher behandelt gewünscht hätten. — Ebenso ist das zweite Agens dieser Klasse, die Körperbewegung etwas mangelhaft und namentlich die Beziehung desselben zum Stoffwechsel und zur Sauerstoffaufnahme ganz übergangen. — Dagegen findet das dritte Agens, nämlich das Klima, eine etwas ausführlichere Besprechung.

Die dritte Klasse, nämlich die mechanischen und chirurgischen Mittel, werden, als auser dem Bereiche des Werkes stehend, nicht aufgeführt.

Die vierte Klasse, die pharmakologischen Mittel oder Arzneien umfassend, d. h. Substanzen, die zwar nicht Nahrungsmittel sind, aber in der Behandlung von Krankheiten angewendet werden und, dem Organismus einverleibt die vitalen oder chemischen Actionen alteriren oder modifiziren, zerfällt in die Pharmakognosie, Pharmazie und Pharmakodynamik. Für beide erstere Zweige werden einige der besseren Werke empfohlen und unmittelbar zur lezteren, nämlich der Pharmakodynamik übergegangen.

Hier behandelt der Verf. im ersten Kapitel die Mittel für Erforschung der Arzneiwirkungen, und gibt als solche an: 1) die sensiblen, 2) die naturhistorischen, 3) die chemischen und 4) die dynamischen Eigenschaften der Arzneimittel. — Das zweite Kapitel bespricht die wirksamen Kräfte der Arzneimittel. *P.* nimmt eine mechanische, chemische und dynamische Wirkung an. — Erstere Wirkung, als alleinige nur selten auftretend, wird durch die Schwere, Cohäsion, äusere Form u. s. w. der Arzneikörper bewirkt; oft folgt aber denselben eine organische Veränderung, so dass die Einwirkung dadurch eine mechanisch-vitale wird. — Die chemische Wirkung wird hervorgebracht durch die gegenseitige Verwandtschaft der Arzneimittel und der Bestandtheile des Organismus, wodurch die Vitalität dieser Theile aufgehoben wird. — Ref. erlaubt sich hierzu Folgendes zu bemerken: die Erklärung, welche *P.* hier von der chemischen Wirkung der Arzneikörper gibt, ist offenbar eine viel zu beschränkte und nur etwa auf die Caustica anwendbare. Bestimmt gehören hierher auch noch die Wirkungen einer Menge von Arzneikörpern, die durch ihre Umwandlung und Veränderung im Lebensprocesse Einfluss auf die Gewebsmetamorphose, auf die Oxydationsverhältnisse, auf die Bildung von Secretionsstoffen u. s. w. ausüben. Wenn z. B. essigsaures Kali in kohlensaures sich umwandelt, so wirkt nicht allein das primitive, sondern auch das aus ihm entstandene Mittel, es wirkt in, durch und nach seiner Entstehung chemisch auf den Organismus ein, ohne gerade eine Affinität auf gewisse organische Bestandtheile des Organismus auszuüben. Sehr treffend bemerkt hierzu auch *Buchheim* auf die von *P.* aufgeworfene Frage, ob sich wohl chemische Substanzen, die Verwandtschaft zu den Bestandtheilen des Blutes besizen, dieser gemäs verbinden und ob die Wirkung, welche sie ausüben, der chemischen Verwandtschaft zuzuschreiben sei, — dass unter dem Einflusse gewisser an sich ganz indifferenter Stoffe die stärksten chemischen Verwandtschaften zwar nicht vernichtet, aber doch unthätig gemacht werden, sowie dass gerade durch die chemische Verbindung gewisser Stoffe mit den organischen Bestandtheilen des Körpers Verbindungen zu Stande kommen, die eben erst die eigentliche Wirkung des Arzneimittels auf den Gesammtorganismus und das Nervensystem vermitteln.

Die dynamische Wirkung, welche unabhängig von den beiden vorhergehenden ist, vergleicht der Verf. mit Magnetismus oder Elektri-

zität, ohne sie aber für identisch damit zu halten.

Im dritten Kapitel wird die physiologische Wirkung in locale und entfernte oder allgemeine abgetheilt. Erstere kann wieder mechanisch, chemisch oder vital sein; leztere ist entweder vital oder chemisch. Die Mittel aber, wodurch die allgemeinen Wirkungen hervorgebracht werden, sind Absorption und Sympathie. Beide Vermittelungsarten werden im 4. und 5. Kapitel weitläufig besprochen und mit den neuesten in dieser Hinsicht angestellten Untersuchungen belegt. Wir bedauern, dass der Raum unseres Berichts nicht gestattet, näher auf diese interessanten Nachweisungen eingehen zu können. Als Organe, die durch die entferntere Wirkung der Arzneimittel affizirt werden können, sind im 6. Kapitel genannt: das Blut, Gehirn und Rükenmark, Muskelsystem, Cirkulationssystem, Respirationssystem, Verdauungssystem, Harnorgane, Sexualsystem, Secretions- und Exhalationsorgane.

Der Natur ihrer Wirkung nach sind die Arzneimittel entweder Reizmittel, beruhigende Mittel oder umstimmende Mittel. Beigegeben ist diesem 7. Kapitel noch die Brown'sche Theorie und die Lehre vom Contrastimulus (namentlich die Eintheilung der Arzneimittel nach *Giacomini*). — Die Umstände, welche die Wirkung der Arzneimittel modifiziren, sind: 1) in Bezug auf das Arzneimittel selbst: Aggregatzustand, chemische Verbindung, pharmazeutische Mischung, organische Eigenthümlichkeiten durch Klima, Jahreszeit u. s. w. und Gabe. 2) In Bezug auf den Organismus: Alter, Geschlecht, Beschäftigung, Gewohnheit, Krankheitszustände, Klima, Gemüth, Raçe, Temperamente, Idiosynkrasie, Gewebe od. Organe, auf welche es einwirkt.

Das 9. Kapitel handelt von den therapeutischen Wirkungen, und diese werden hervorgebracht entweder durch den Einfluss der Arzneimittel auf die Ursache der Krankheit, oder durch Veränderung der Funktionen eines oder mehrerer Organe. Als Fundamentalmethoden der Behandlung sind Antipathie, Homöopathie und Allopathie näher auseinandergesezt, und endlich im 10. Kapitel die Applicationsorgane besprochen.

P. führt weiter die verschiedenen Klassifikationsmethoden der Arzneimittel an, erwähnt zuerst kurz und mit Angabe der Litteratur die alphabetische Eintheilung, dann die systematischen Eintheilungen a) nach den sensiblen Eigenschaften der A. M. (Osborn, Greeves), b) nach den naturhistorischen Eigenschaften, wobei zugleich die Kristallsysteme beschrieben und abgebildet sind, c) nach den chemischen Bestandtheilen (*Monro*, *Schwartze*, *Richter*, *Kraus* u. s. w.), d) nach den physiologischen Wirkungen (wobei *Duncan*'s, *Sundelin*'s, *Mitscherlich*'s, *Eberle*'s und *Vogt*'s Eintheilungen vollkommen mitgetheilt sind), e) Eintheilung nach den therapeutischen Wirkungen (*Foy*, *Dierbach*). *Pereira* hat eine physiologische Eintheilung zur Grundlage seines Werkes in folgender Weise aufgestellt:

I. Classe: Medicamenta cerebro-spinantia. A. M., welche Schlaf machen oder verhindern, die Sensation oder Irritabilität der Muskelfaser afficiren, und deren Wirkung hauptsächlich auf das Cerebrospinal-System gerichtet ist.

1. Ordnung. Mittel, welche die Irritabilität der Muskelfaser vermehren und in grosen Gaben Convulsionen hervorrufen. Strychnin und Brucin enthaltende A. M.
2. Ordnung. A. M., welche Lähmung der willkührlichen Bewegungsorgane bewirken, und die Irritabilität der Muskelfaser vermindern. Coniin u. s. w.
3. Ord. M., welche eine locale Betäubung und Muskelschwäche bewirken. Aconitin u. s. w.
4. Ord. M., welche einen plözlichen Verlust des Bewustseins, der Sensation und Willensthätigkeit hervorbringen. Blausäure u. einige Cyan-Metalle.
5. Ord. M., welche in mäsigen Gaben aufregende Wirkung haben, in reichlichen Gaben aber Eingenommenheit des Kopfes und verminderte Willkür der Bewegungen verursachen, auf welche später Delirium, Convulsionen und Unempfindlichkeit folgen. Campher.
6. Ord. M., welche das Gefühl zugleich mit der Irritation der Muskelfaser vermindern, Contraction der Pupille, Lähmung der willkührlichen Bewegung, sowie Schlaf und Stupor erzeugen. Opiaceen.
7. Ord. M., welche eine eigenthümliche Störung des Bewustseins hervorbringen, die willkührliche Bewegung stören und in grosen Gaben Lähmung der willkührlichen Muskeln und Stupor hervorbringen. Alcoholica, Cannabis indica.
8. Ord. M., welche eine Erweiterung der Pupille, Sehschwäche, Dysphagie, Aphonie und Delirium, welches in Stupor übergeht, hervorbringen. Belladonna, Hyoscyamus und Stramonium.
9. Ord. M., welche Ekel erregen, bisweilen auch Brechen und Purgiren, Schwäche u. unregelmäsigen Puls, Ohnmacht, geschwächtes Sehvermögen, Schwindel u. Gedankenverwirrung. Auch Paralysen, Convulsionen, Delirium und Stupor können hinzutreten. Digitalis u. Nicotiana.
10. Ord. Metallische Substanzen, welche entweder eine örtliche Einwirkung haben, od. welche die Funktionen des Rükenmarkes

afficiren. Blei-, Mangan-, Quecksilber, dann Arsenik-, Wismuth-, Kupfer-, Silber-, Zink-Präparate.

II. Classe: Medicamenta stimulantia. A. M., welche das Nerven- und Gefässsystem aufregen, und so alle Organe und Funktionen erregen.
1. Ord. Gewürzhafte Reizmittel. Sie enthalten flüchtige Oele, von denen ihre physiologische Wirkung abhängt.
2. Ord. Harzige Reizmittel. — Resinae-Oleo-Resinosa, Balsama naturalia und Gummi-resinae-foetidae.
3. Ord. Ammoniakalische, empyreumatische und phosphorhaltige Stimulantien,
4. Ord. Campherhaltige Stimulantien. Campher, Serpentaria, Valeriana u. s. w.
5. Ord. Alkoholische Stimulantien. Alkohol, Wein, Aether.

III. Classe: Medicamenta tonica. A. M., welche Erschlaffung und Schwäche des Körpers beseitigen, die Ernährung der einzelnen Organe und Gewebe vermehren und so die Kräfte heben.
1. Ord. Einfach bittere Mittel, Tonica amara. Quassia, Gentiana, Columbo u. s. w.
2. Ord. Adstringentia pura. Gallus, Catechu, Ratanhia u. s. w.
3. Ord. Adstringentia amara. China, Salix u. s. w.
4. Ord. Aromatica amara. Absynthium, Inula, Angustura u. s. w.
5. Ord. Tonica acida. Mineralsäuren.
6. Ord. Tonica metallica. Ferrum.

IV. Classe: Medicamenta emollientia A. M., welche den Tonus vermindern, Erschlaffung u. Schwäche erzeugen.
1. Ord. Wässerige Emollientia. Wasser.
2. Ord. Schleimige E.. Gummi, Sem. Lini, S. Papaveris u. s. w.
3. Ord. Stärkmehlartige E.. Amylum, Arrowroot u. s. w.
4. Ord. Zukerhaltige E.. Zuker, Honig u. s. w.
5. Ord. Fettige E.. Vegetab. und thierische Fette.
6. Ord. Eiweissartige E.. Eier und Milch.
7. Ord. Gelatinöse E.. Leim, Colla u. s. w.

V. Classe: Medicamenta refrigerantia. A. M., welche die Körpertemperatur vermindern.
1. Ord. Säuerliche Refrigerantia. Mineralische und vegetabilische Säuren und saure Salze.
2. Ord. Salzige Refr. — Salpeter, Kochsalz u. s. w.

VI. Classe: Medicamenta evacuantia. M., welche durch irgend eine Körperöffnung Ausleerung bewirken.
I. Unterabtheilung: Liquefacientia. Es gehören hiezu die quecksilberhaltigen, antimonhaltigen, jodhaltigen, alkalischen, salinischen und schwefelhaltigen Liquefacientia in 6 Ordnungen.
II. Unterabtheilung: Diaphoretica in 7 Ordnungen, als: wässerige, alkalische od. salzige, antimonhaltige, opiumhaltige, aetherisch-ölige und harzige, alkoholische Diaphoretica und Ipecacuanha.
III. Unterabtheilung: Diuretica in 8 Ordnungen: wässerige, salzige, beruhigende (Digitalis und Tabak), scharf-bittere, öligscharfe, saure, alkoholische und ätherische und alkalische Diuretica.
IV. Unterabtheilung: Errhina in 5 Ordnungen: mechanisch-reizende, gewürzhafte, cerebrospinantia, scharfe, unorganische Errhina.
V. Unterabtheilung: Sialagoga in 2 Ordnungen: örtliche und specifische Sialagoga.
VI. Unterabtheilung: Expectorantia in 3 Ordnungen: Dämpfe oder Gase mit lokaler Wirkung, reizende, harzige und ekelerregende Expectorantia.
VII. Unterabtheilung: Emetica.
VIII. Unterabtheilung: Purgativa in 5 Ordnungen: Lenitiva; salzige kühlende, mildere scharfstoffige, drastische u. Quecksilberhaltige Purgirmittel.
IX. Unterabtheilung: Emmenagoga.
X. Unterabtheilung: Cholagoga.

VII. Classe: Medicamenta ecbolica s. abortiva.

VIII. Classe: Remedia acida.

IX. Classe: Remedia alcalina.

X. Classe: Remedia topica in 6 Ordnungen: Caustica, topische Reizmittel (Haut- und Geschwürsreize), Adstringentia, betäubende Mittel, Antiseptica u. Desinficientia, Cosmetica.

Von diesen sämmtlichen Classen ist stets die Definition, physiologische Wirkung, die wirksamen Bestandtheile der Arzneimittel und die Art der Wirkung angegeben. Man sieht, dass auch hier eine logische Eintheilung nicht stattfinden konnte, indem die Ordnungen bald nach den wirksamen Bestandtheilen, bald nach der physiologischen Wirkung u. s. w. aufgestellt sind. Deshalb, und um Wiederholungen und Inconsequenzen zu vermeiden, hat *P.* wohl auch in dem nun folgenden speciellen Theil der Pharmacologie die einzelnen Heilmittel in naturgeschichtlicher Ordnung, die jedenfalls dafür die zwekmäsigste ist, abgehandelt.

Das unorganische Reich beginnt mit den Nichtmetallen und namentlich mit dem Sauerstoff, dann folgt Chlor, Jod, Brom, Wasserstoff und Wasser, dann Salzsäure, Jodwasserstoffsäure, Stikstoff, Salpetersäure, Ammoniak u. s. w. Nicht billigen können wir es übrigens, und ist jedenfalls abermals sehr unlogisch, dass *P.* den Alcohol, Aether, die Oxalsäure, Essigsäure, Wein-

säure, ja sogar Kreosot, Thieröl u. s. w. unter dieser Classe der nichtmetallischen Stoffe und in dem unorganischen Reiche abhandelt.

Die Metalle beginnen mit den Alkalien, dann folgen die alkalischen Erden, darauf Aluminium und dann wieder Arsenik, Antimon, Queksilber, Silber, Gold, Platin, Chrom, Kupfer, Zink, mit dessen Präparaten die 6. uns bis jezt zugekommene Lieferung schliest.

Ist schon der allgemeine Theil des Werkes, wie wir gezeigt haben, mit groser Ausführlichkeit und Genauigkeit bearbeitet, so ist dieses nicht minder in dem speciellen Theile der Fall. Eine kurze Geschichte, Vorkommen, pharmaceutische Darstellung, Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen und Verunreinigungen, physiologische Wirkung auf Pflanzen, Thiere und Menschen, acute und chronische Vergiftung, Art der Wirkung, Anwendung, Gabe, Gegenmittel und Nachweisung der Substanz bei Untersuchung der Vergiftungen sind meistens mit grosem Fleisse und Genauigkeit abgehandelt. Die beigegebenen in den Text eingedrukten Holzschnitte bilden für die Darstellung der Präparate und andere Verhältnisse eine sehr nüzliche Zugabe. Druk und Papier sind, wie es sich aus dem Verlage von *Leop. Voss* erwarten läst, vorzüglich. Der Preis von 20 Ngr. pr. Lieferung verhältnismäsig billig.

Von Dr. *Strumpf's* Arzneimittellehre sind uns bis jezt 2 Lieferungen zugekommen. Das ganze Werk soll in 10, höchstens 12 Lieferungen, jede zu 8 Bogen und im Ganzen 2 Bände bildend, vollendet sein. In den vorliegenden 2 Lieferungen sind abgehandelt: die Medicamenta emollientia et nutrientia, nämlich Mucilaginosa, Amylacea, Gelatinosa, Albuminosa et Caseosa, Pinguia et Oleosa u. Saccharina, u. als Anhang feuchte Wärme, die erste Classe bildend. Die zweite Cl. Medicamenta tonica mit d. Ordnungen Amara, Adstringentia und Ferrea et Mangana, nebst der Kälte als kalte Luft, kaltes Wasser, Schnee und Eis. Mit den adstringirenden Mitteln schliest die zweite Lieferung. — Von jedem einzelnen Mittel, sowie von den Classen und Ordnungen wird die Literatur sehr vollständig und mit grosem Fleisse angegeben, so dass das Werk schon in dieser Beziehung sich sehr empfiehlt. Ebenso die Geschichte, Abstammung, naturhistorische Characteristik, die Pharmacognosie, chemische Beschaffenheit, Bestandtheile und Darstellung, die Diagnostik und Verfälschungen, die Wirkung, Anwendung, Contraindicationen, die einzelnen Krankheitsformen, Form und Gabe, und endlich Formulare ausgezeichneter Praktiker. Im Ganzen sind die neueren Forschungen und Entdekungen zwekmäsig benüzt, doch wäre ein genaueres Eingehen in die physiologische Wirkung mancher Arzneistoffe und die Veränderungen, die sie selbst im Organismus erleiden, zu wünschen gewesen. So ist z. B. bei den Fetten ihre Verwendung zum Respirations-Processe, zur Bildung von Kohlensäure und Wasser, zur Bildung von Blutkügelchen u. s. w. mit keiner Silbe erwähnt, dagegen beim Ol. jecoris die unrichtige Angabe, dass sich dasselbe im Organismus in Eiweiss umwandle, eine Angabe, die dem jezigen Standpunkte unseres Wissens ganz widerspricht. — Doch ist dieses Werk seiner vielen sonstigen Vorzüge wegen sehr zu empfehlen.

Ables Arzneimittellehre, von welcher 1842 die erste Auflage erschien, ist allerdings in dieser zweiten Ausgabe wesentlich verbessert, umgearbeitet und mit einigen neueren Arzneimitteln vermehrt. Allein abgesehen davon, dass von lezteren sehr viele ganz übergangen oder nur flüchtig angedeutet sind, so namentlich mehrere in der neueren Zeit angewendete Alkoloide, Brom-Verbindungen u. s. w., ist selbst von den aufgenommenen Arzneikörpern im Allgemeinen die physiologische Wirkung nur äuserst mager und unvollständig behandelt, die Anwendung in Krankheiten mangelhaft und mit den neueren Fortschritten in diesen sämmtlichen Beziehungen nicht übereinstimmend. — Kurz, man kann dieses Werk als ein dem jezigen Standpunkte der Wissenschaft entsprechendes nicht bezeichnen.

Ebenso muss die zu Grunde gelegte Eintheilung manchfache Zersplitterungen und Inconsequenzen herbeiführen, wie jede nicht das naturhistorische System befolgende Classification dieses hinsichtlich der Gruppirung der Arzneistoffe mit sich bringt. — So ist, um nur ein Beispiel anzuführen, der Tartarus stibiatus unter den Brechmitteln abgehandelt, sein Gebrauch bei Entzündungen u. s. w. dort nur genannt, und die übrigen Antimonialia, wovon jedoch auch nur das Antimonium crudum, der Sulphur auratum und Kermes angegeben sind, unter den Solventibus behandelt.

Auf den Plan und die Eintheilung des Werkes, sowie auf die Classifications-Methode selbst einzugehen, halten wir für überflüssig, da dieselbe ganz noch so wie in der ersten Ausgabe ist.

In einem Anhange gibt der Verf. noch die specielle Receptirkunde, dann die in der neueren Zeit gemachten Erfahrungen im Gebiete der Pharmacologie, von denen aber das oben schon Erwähnte, hinsichtlich ihrer Unvollständigkeit, gilt, und endlich als Stekenpferd für Neodoctoren eine Receptensammlung. Gleichwie das ganze Werk, so leidet auch der den Schluss machende Index an bedeutenden Metastasen und Anaemie. So ist z. B. unter Hydrargyrum angeführt das H. oxydatum rubrum, jodatum flavum und jod. rubrum, dann unter Mercurius der Merc. dulcis, praecip. albus, praecip. ruber und solubilis Hahnem.. Dagegen Sublimat, Oxydulum

Hydrargyri und mehrere andere gar nicht in demselben aufgeführt.

Das von Dr. *Leo* in seiner oben citirten Dissertation, nach einer allgemeinen Eintheilung der Specifica in Specif. morborum, locorum, symptomatum und Individuorum befolgte specielle Schema ist folgendes:

Classis prima. Specifica in vitam vegetationis.

I. Specifica ad opus assimilationis primae:
1) Emetica. 2) Cathartica. 3) Anticathartica. 4) Antacida. 5) Physagoga.

II. Specifica ad opus sanguificationis:
1) Haemagoga. 2) Haematostatica. 3) Antiseptica.

III. Specifica ad opus nutritionis:
1) Anthelminthica. 2) Antatrophica. 3) Anticachectica.

IV. Specifica ad opus secretionis:
1) Bechica. 2) Diuretica (Hydragoga). 3) Diaphoretica. 4) Chologoga et Cholostatica. 5) Sialagoga et Sialostatica. 6) Blennagoga et Blennostatica.

Classis secunda. Specifica in vitam animalem.

I. Specifica in systema gangliare:
1) Aphrodisiaca. 2) Antipyretica.

II. Specifica in Systema cerebro-spinale.
1) Anodyna et Antispasmodica. 2) Antiparalytica.

Die oben berührte Abhandlung von *Sélade* ist in vier Capitel abgetheilt.

In dem ersten behandelt derselbe die krankmachenden Potenzen. Wenn eine solche Einwirkung auf den Organismus stattfindet, so treffe sie entweder die festen oder die flüssigen Theile, oder beide zugleich, je nach der Natur der Potenz und nach der Fähigkeit der Gewebe, einen krankhaften Eindruk aufzunehmen. — Treffe eine solche blos die festen Theile, so resultire daraus die Krankheit der Faser, und meistens eine Neurose; treffe sie die flüssigen Theile allein, so resultire eine Reihe sehr verschiedener Affectionen, welche alle zur ersten Ursache eine Blutalteration haben, so die Epidemien, welche von einem Miasma der Luft hervorgebracht werden; treffe sie feste und flüssige zugleich, so entstehe eine entzündliche Krankheit. *Sélade* führt als einen Beweis für seine erste Angabe die nicht veränderte Blutbeschaffenheit bei Neurosen an. — Bei den Krankheiten der zweiten Categorie, wozu auch die epidemischen Affectionen gehören, zeige die chemische Untersuchung des Blutes dasselbe gleich im Anfange verändert, und die festen Theile nehmen erst später Antheil, nachdem das Fieber sich entwikelt habe. Er beruft sich hiefür auf die Analysen von *Andral.* — Bei den Entzündungen endlich zeige die Blutanalyse vor dem Beginn der Affection keine Veränderung, woraus sich ergebe, dass die festen Theile der Ausgangspunkt seien. —

Hiernach glaubt nun *Sélade* folgende Eintheilung der Krankheiten aufstellen zu können: Krankheiten der festen, K. der flüssigen und K. der festen und flüssigen Theile zugleich. — Nach einer Bekämpfung der Ansichten *Giacomini's*, der keine primitive Blutveränderung annimmt, sowie anderer, welche stets die Blutveränderung als das Erste annehmen, geht derselbe zur Therapie seiner 3 Krankheitsklassen über.

Bei den Neurosen und andern Krankheiten der festen Theile müssen die Heilmittel natürlich ausschlieslich auf diese gerichtet sein, und gleichwie das Krankheitsprincip entweder eine Ueberreizung oder Verminderung der funktionellen Energie bewirke, so müssen auch im ersteren Falle hyposthenisirende Mittel, wie Diät, Aderlässe, Bäder, und im zweiten Falle hypersthenisirende angewendet werden. —

Auch die von Blutalteration abgeleiteten Krankheiten werden in zwei grose Classen getheilt: die einen, von pestartigen atmosphärischen Miasmen erzeugt, die andere wie Chlorose, Scorbut u. s. w. von ineren oder äuseren nicht miasmatischen Einflüssen. Bei jeder derselben müste man sich entweder durch die Sinne, oder durch die chemische Analyse von der Art der Blutveränderung überzeugen. Wo Fibrinverminderung stattfinde, soll das Tannin, wo wo Kügelchenverminderung, die Mertialia, wo Serumverminderung, die Alkalien und der Salpeter angewendet werden. Bei Epidemien soll die Therapie auch zugleich auf möglichste Austreibung des miasmatischen Prinzipes gerichtet werden. !!

Die Entzündungen müssen natürlich nach diesem Systeme so behandelt werden, dass eine Verminderung der Fibrine erzielt wird. Dazu dienen Alkalien, Nitrum und Aderlässe.

Die Einseitigkeit dieser Ansichten bedarf wohl keiner näheren Auseinandersezung.

Im 2. Capitel behandelt derselbe die Arzneimittel im Allgemeinen. — Er unterscheidet eine mechanische, physico-chemische und eine dynamische Wirkung. Die erstere ist nach ihm rein örtlich. Beide Wirkungen seien sich oft ganz entgegengesezt. Meistens sei die mechanische excitirend und die dynamische hyposthenisirend. Daher komme es, dass die französischen Aerzte eine grose Partie von Arzneien für excitirende, die Italiener dagegen für hyposthenisirende Mittel erklären. Im Ganzen erklärt sich *S.* für die lezteren, und glaubt, dass die Arzneimittel theils auf die festen, theils auf die flüssigen Theile des Organismus einwirken.

Im 3. Capitel behandelt derselbe die Gifte nach derselben Theorie. —

Im 4. endlich bespricht derselbe das Nitrum.

Nach einer geschichtlichen Erwähnung der verschiedenen Autoren, die dieses Mittel in Ruf gebracht haben, seiner Eigenthümlichkeiten und der Krankheiten, in denen man es anwendet, führt derselbe die Meinung von *Aran* an, nach welchem seine secretionsbefördernde Wirkung nicht die einzige sei, sondern dass es auch den Impuls und die Frequenz der Herzschläge vermindere; die von *Rasori*, der dasselbe als ein directes Antiphlogisticum betrachte, und die von *Giacomini*, der es unter die Classe der Hyposthenica rechne u. s. w. *Sélade* glaubt, dass die eigentliche Wirkung des Nitrum bei Hyperämien direct auf das Blut gehe, dass es das Fibrin vermindere, in seinen Eigenschaften modificire, und dadurch das Serum vermehre. Den Beweis dafür findet er in den Veränderungen, die das Blut in Folge der Einbringung von Nitrum oder einem Alkali in die Venen, oder durch einen fortgesezten Gebrauch dieser Mittel erleide. — Er wendet dasselbe bei entzündlichen Affectionen, sowohl acuten als subacuten zu einer halben Unze und mehr an, bisweilen in Verbindung mit Aderlass. Er glaubt, dass die Nachtheile, die man seinem Gebrauche zuschreibt, illusorisch seien, und versichert, dasselbe bei acuten Rheumatismen, bei Bronchitis, activen Haemorrhagien, Pneumonie und Typhus, der mit Visceral-Entzündung begleitet sei, anzuwenden. — Er führt zur Bestätigung 6 solcher Krankheitsfälle an, wo dasselbe meistens Transpiration und Heilung bewirkt habe. In allen Fällen aber sei die Reconvalescenz sehr schnell und gut erfolgt.

M. Daumerie, der hierüber vor der Academie Bericht erstattete, sagt, dass man solche Theorien a priori nur mit der grösten Sorgfalt und der genauesten Vergleichung mit der Erfahrung annehmen dürfe, empfiehlt jedoch die Abhandlung zur Aufnahme in die Archive der Gesellschaft.

Dr. *Cany* hebt die vortrefflichen Wirkungen der Dampfbäder und der mit Arzneikörpern geschwängerten Dampfdouche-Bäder hervor. Nach einer Angabe der auf die Dampfbäder und Douche im Allgemeinen erfolgenden Erscheinungen im Organismus, die wir als bekannt voraussezen dürfen, und wobei er hauptsächlich auf das entstehende künstliche allgemeine Fieber aufmerksam macht, geht derselbe zu einer Aufführung von mehreren Krankengeschichten und erfolgten Heilungen über, die wir kurz berühren wollen.

1) Ein chronischer Pulmonar-Catarrh wurde mit 4 einfachen Dampfbädern geheilt.
2) Constitutionelle Syphilis, mit chronischer Anschwellung der Leistendrüsen, mit 34 Merkurial-Dampfbädern und aromatischer Dampfdouche geheilt.
3) Veraltete Syphilis, complicirt mit Exostose und Rachengeschwüren: geheilt mit 26 Quecksilberdampfbädern.
4) Sehr veraltete Anschwellung der Testikel: geheilt mit 12 aromatischen Douchebädern.
5) Ascites bei einem 40jährigen Individuum: geheilt mit 10 aromatischen Dampfbädern.
6) Milchknoten einer 25jährigen Frau: geheilt mit 8 einfachen Dampfbädern.
7) Leberfleken an verschiedenen Körpertheilen: geheilt mit 16 Schwefelwasserstoff-Dampfbädern.
8) Hartnäkige chronische Ophthalmie: geheilt mit 14 Schwefelwasserstoff-Dampfbädern.
9) Tumor albus genu: geheilt mit 12 Schwefelwasserstoffdampf- und Douchebädern.
10) Incontinentia urinae: sehr gebessert mit 10 aromatischen Douchebädern.
11) Chronisches Fussgeschwür: geheilt mit 22 localen einfachen und Schwefelwasserstoffbädern.
12) Hysterische Affection: geheilt mit 12 Asa foetida-Dampfbädern.

Dr. *Schneller* macht auf einige wohl zu beachtende Punkte bei der Prüfung der Arzneimittel an gesunden Personen hinsichtlich der Bestimmung der physiologischen Wirkung derselben aufmerksam.

Wenn auch solche Prüfungsmethoden keinen rein praktischen Nuzen zur unmittelbaren Anwendung dieser Stoffe gewähren, so wird doch jedenfalls dadurch eine wissenschaftliche Erkenntnis über die Einwirkung derselben auf gewisse Organe, Systeme und Verrichtungen gewonnen; und vergleicht man sodann diese Erfahrungen mit denen am Krankenbette, die freilich stets weniger rein und weniger ungetrübt, wegen der oft schwer davon genau zu trennenden Krankheits-Erscheinungen, gewonnen werden können, so müssen sich jedenfalls richtigere Beziehungen und Wirkungsweisen ergeben.

Er macht deshalb hinsichtlich der Prüfungen an Gesunden auf folgende Punkte aufmerksam.

Die Prüfung soll an mehreren Individuen verschiedenen Alters und Geschlechtes, unter mannigfachen Modificationen der örtlichen und zeitlichen Verhältnisse stattfinden, und aus den gesammelten Beobachtungen die constanten Symptome genommen, die übrigen aber als isolirte aufgeführt werden. Dass hiebei auf eigenthümliche, bestehende oder früher vorhanden gewesene Krankheits-Disposition, habituelle Leiden u. dgl. Rüksicht genommen werden müsse, verstehe sich von selbst.

Bei den speciellen Prüfungen selbst seien hauptsächlich 2 Punkte zu berüksichtigen, nämlich das Arzneimittel und das Verhalten des Prüfenden.

Das Arzneimittel muss natürlich ächt und bei allen Prüfenden dasselbe sein. Es muss kräftig, nicht zu schwach wirksam und nicht mit einem Ballast nuzloser oder untergeordneter Stoffe verbunden sein. Die Form desselben ent-

spreche den voraus bemerkten Eigenschaften und sei hauptsächlich jene, die in der Regel am Krankenbette angewendet werde. — Mit den Dosen soll allmählig gestiegen werden, bis eine bestimmte characteristische Wirkung erlangt wird. Bringt das Mittel Ekel oder Erbrechen hervor, so wähle man entweder eine andere Form, oder mindere die Dosis. Dass alle Prüfenden die gleiche Dosis täglich nehmen, ist wegen der Vergleichung nöthig.

Der Prüfende selbst muss relativ gesund, oder wenigstens mit keinem wesentlichen Leiden behaftet sein; er muss ein wahrheitsliebender und treuer Beobachter sein, der das Empfundene entsprechend mittheilen kann, ohne sich durch Zufälligkeiten u. dgl. täuschen zu lassen. Es darf weder allzu grose Scrupulosität in den geringfügigsten Symptomen, noch auch leichtsinniges Uebersehen derselben stattfinden. Wichtig ist noch die Einwirkung auf den Geistes- und Gemüthszustand. — Als Zeit der Ingestion passen am besten die Morgenstunden, nach einem mäsigen Frühstüke, oder nüchtern. — Zwekmäsig wäre es, die Secretionen chemisch zu untersuchen. Die Diät soll die gewöhnliche, und natürlich frei von Excessen sein. — Zwischen den Versuchen mit verschiedenen Mitteln solle ein längerer Zwischenraum stattfinden.

Endlich hält es *Schn.* für zwekmäsig, wenn der Prüfende wo möglich das Mittel selbst nicht kennt, damit die Beobachtung selbst unbefangener sei.

Wir glauben leider, dass solche Vorschläge und Regeln umsonst gegeben werden, da die Hauptsache dabei, nämlich die prüfenden Individuen sich nicht so leicht finden werden.

Dr. *Barzilai* führt als einen Beweis der Vortrefflichkeit der italienischen Behandlungsmethode bei Vergiftungen 3 Fälle an, in denen sich dieselbe auf eine ausgezeichnete Weise bewährt habe. Der erste ist eine Arsenikvergiftung durch arsenikhaltigen Käs; der zweite eine Vergiftung mit schwefelsaurem Kupferoxyd, und der dritte Fall eine Vergiftung mit Canthariden-tinktur. Die Behandlung geschah hauptsächlich mit Alcoholicis, und die Heilung erfolgte, troz dem, dass im ersten und dritten Falle gar kein Erbrechen stattfand, sehr schnell. — Der Verfasser macht dann noch folgende Bemerkungen.

1) In allen 3 Fällen haben die Alcoholica offenbar die Wirkungen der eingeführten Gifte geschwächt und aufgehoben. Wenn aber nach der Ansicht aller Aerzte aller Länder die Alcoholica u. die Opiaceen stimulirende Mittel sind, so muss die des Arsenik, des Kupfervitriol und der Canthariden in den vorliegenden 3 Fällen offenbar die entgegengesezte gewesen sein, also eine deprimirende, contrastimulirende, hyposthenisirende.

2) Die mechanische Wirkung der uneigentlich sogenannten irritirenden Gifte ist in der That das Gegentheil der dynamischen Wirkung: in der Art, dass die örtlichen Symptome um so weniger hervortreten, je mehr das Leben bedroht ist; diese lezteren sind mehr schmerzhaft als gefährlich; sie verschwinden mit der Wiederkehr der Kraft.

3) Das Erbrechen ist für einen glüklichen Erfolg der Kur nicht absolut nöthig. Ja das Brechmittel, und namentlich der Tartar. stibiat. als selbst hyposthenisirendes Mittel kann sogar die Heilung unmöglich machen.

4) Die angeführten Fälle, (in denen die Alcoholica allerdings in ziemlichen Dosen gegeben wurden) bestätigen das Gesez der krankhaften Capazität, weil die Kranken in so kurzer Zeit eine ansehnliche Menge stimulirender Substanzen geniesen konnten, ohne Spuren von Trunkenheit zu zeigen.

Troz alledem möchte es doch am gerathensten sein, im Falle man frühzeitig genug hinzukommt, die Hauptmenge des Giftes zuerst mittelst eines Emeticum zu entfernen, indem die stimulirende Methode jedenfalls nur erst gegen die secundären Wirkungen des Giftes wirksam sein kann.

Der schon im vorigen Jahresberichte erwähnte Streit zwischen *Danger* u. *Flandin* einerseits, und *Orfila* und seinem Adjutanten *Barse* andererseits, ist auch in dem Jahre 1845 auf eine keineswegs erbauliche Art fortgesezt worden. Kaum macht *Orfila* irgend welche gerichtliche Untersuchung, so fallen *D.* u. *Fl.* sogleich über denselben her und suchen denselben zu prostituiren. So geschah es wieder bei der Untersuchung auf Queksilber, die *Orfila* mit einem Roob antisyphilitique und Sirop dépuratif vornahm, und wobei sich derselbe des *Smithson*'schen Apparates (eines mit einem Goldstreifen umwundenen Zinnstäbchens) bediente. *D.* u. *Fl.* geben an, dass dieses Verfahren unsicher sei. *Orfila* sagt, dass er dasselbe schon früher behauptet, die Fehlerquellen aber vermieden habe. Der Streit dreht sich weiter noch um die Arsenikfleken, den Arsenikgehalt der Kirchhofserde, die Diurese vergifteter Thiere, das im Organismus normal enthaltene Kupfer und den Gasgehalt des Blutes vergifteter Thiere — alles jedoch in einer Weise, die mehr Persönlichkeiten als wissenschaftliche Erörterungen betrifft, weswegen wir dieselben den betreffenden Herren überlassen wollen.

In einem Punkte hat jedoch die neueste Zeit die Behauptungen von *Danger* u. *Flandin* positiv widerlegt, nämlich in der Frage, ob der Organismus im normalen Zustande Kupfer enthalte. Die Untersuchungen von *Bertozzi* und Anderen über die Gallensteine, die von Baron *von Gorup-Besanez* über die normale Menschengalle haben das Kupfer unzweifelhaft darin nach-

gewiesen, und Ref. kann diese Angaben nach eigenen Versuchen bestätigen.

Audouard hat Versuche über die Frage angestellt, ob lösliche Metallgifte, der Mutter beigebracht, bis zu dem Foetus gelangen? u. ist zu dem Resultate gelangt: dass dieselben wirklich bis zu dem Foetus gelangen, u. namentlich dann, wenn der Tod der Mutter erst einige Zeit nach der Einführung des Giftes stattfindet. In diesem Falle ist die Placenta mit dem Gifte imprägnirt, und auch der Foetus enthält nachweisbare Mengen desselben. *Aud.* schliest daraus, dass bei Vergiftungen Schwangerer nöthigenfalls auch das Gift in der Placenta, in der Amniosflüssigkeit, und im Foetus gesucht werden müsse.

Dr. *Beck* gibt in dem VI. Bd. der Trans. of the New-York etc. für die Jahre 1841 bis mit 1843 folgende toxikologische Statistik der in New-York vor den Assisen besprochenen Vergiftungen:

Mit Arsenik 13; Opium 8; Laudanum 39; Paregoricum; Morphium 3, Sublimat 3; Colchicum 1; Schwefelsäure 2; Tinctura Sanguinariae 4; Tart stib. 1; Alcohol 1; Wachholder Branntwein u. Laudanum; Strychnin 1; Blausäure 1; Phosphor 1; kohlensaurem Kali 1; zusammen 83. Darunter sind nur 2 Selbstmorde; zufällige Vergiftungen 28.

Die schwächste Dosis von Arsenik waren 4 Grmm.; die kürzeste Zeit, in welcher der Tod nach Arsenik eintrat, 4 Stunden, die längste 2 Tage. — Beim Opium war die schwächste Dosis 4 Grmm.; die stärkste 45 Grmm.; die kürzeste Frist, in der der Tod eintrat 8 Stunden, die längste 20 Stunden.

Specielle Arbeiten über Heilmittel und Gifte.

I. Anorganische Stoffe und deren Präparate.

A. Nichtmetalle.

Kohlenstoff.

Efficacité de l'acide carbon. contre la goutte; par M. *J. Parkin.* Journ. de Chim. med. Mai.
Empoisonnement par le Gaz d'éclairage; bicarburé d'Hydrogène. Journ. de Med. de Lyon. Juin.

Dr. *Parkin*, der schon früher die Kohlensäure als ein sehr wirksames Mittel gegen Podagra empfohlen hatte, erzählt abermal einen Fall von glüklicher und schneller Beseitigung des podagrischen Anfalles durch dieses Mittel.

Ein Spanier von 40 Jahren, von Podagra u. Chiragra regelmäsig 3mal des Jahres heimgesucht, nahm in einem der heftigsten dieser Anfälle seine Zuflucht zu obigem Mittel. Alle 3 Stunden nahm er etwas kohlensaures Wasser zu sich. Dieses hatte einen so günstigen Erfolg, dass nach kaum 3 Tagen fast alle Schmerzen verschwunden waren, und ebenso der entzündliche Zustand. Denselben Erfolg hatte es später wieder, als zur bestimmten Zeit der Anfall wieder erfolgte.

P. glaubt, dass dieses Mittel längere Zeit fortgesezt die Ursache der Anfälle ebenso gut zu heben im Stande sei, als die Paroxysmen selbst, indem der krankhafte Stoff des Blutes durch die Verbindung mit der Kohlensäure seine schädliche Eigenschaft verliere.

Da Vergiftungen mit Leuchtgas in Deutschland, wegen der noch geringen Anwendung desselben nicht sehr bekannt sind, so halten wir folgenden von Dr. *Candy* behandelten Fall für mittheilenswerth.

In einem Hause der Strasse Th. zu Lyon war durch irgend einen Zufall das Leuchtgas aus der Röhre in das Zimmer ausgeströmt, in welchem Mann und Frau Cliet schliefen.

Am Morgen fand man den Mann todt, die Frau gab noch einige Lebenszeichen von sich. Man wandte sogleich energische Friktionen, einen Aderlass und Senfteige auf verschiedene Stellen des Körpers an, ohne aber eine bemerkliche Besserung in dem Zustande der Frau zu bewirken. Man brachte sie deshalb in das Hospital um halb 5 Uhr. Hier lag sie besinnungs- und bewegunglos auf dem Rüken, mit bleichem Gesicht, geschlossenen, nicht sich contrahirenden Augenlidern, mit normal dilatirten für Licht empfänglichen Pupillen, mit halbgeöffnetem Munde, fest geschlossenen Zähnen, unbeweglichen und ausgestrekten Gliedern, die nur mit Mühe gebogen werden können, mit sehr kleinem leicht unterdrükbarem Puls, mit regelmäsigem Herzschlag, mit etwas frequenter und stertoröser Respiration, sehr starkem Schleimrasseln in der ganzen Brust und mit reichlichen unwillkührlichen Harn- und Stuhlentleerungen. Sie erhielt nun ein Getränk mit 15 Tropfen Ammoniak, Einreibungen von Linim. volat. camphor. in die Sternal-Gegend und 12 Blutegel hinter die Ohren. Um 8 Uhr Abends ist die Kranke noch immer ohne Bewustsein und Bewegung; die Haut ist warm und mit Schweiss bedekt, das Gesicht noch blass und der Puls sehr klein, die Respiration sehr geräuschvoll. 16 Blutegel an den Hals, 2 Vesicat. an die Waden.

Um $10^1/_2$ Uhr der Zustand noch immer derselbe. Abermalige unwillkührliche Stuhlentleerung und Erbrechen grüner nach dem Gase riechender Substanzen.

Am folgenden Morgen stellten sich bei stets noch fehlendem Bewustsein einige schwache und unregelmäsige Bewegungen, in Folge der äuseren Hautreize ein. Das Verbinden der Vesicator-Stellen erzeugt einige unartikulirte Klagelaute; die Respiration ist ruhiger; mit einiger Anstrengung gelingt es, ihr Getränke einzuflössen, doch ist die Deglutition noch sehr schwie-

rig; die Pupillen contraktil. — Klystir mit Vinum antimoniat. und Senna-Decoct, Senfteige auf die Schenkel; einen Blutegel fortdauernd hinter jedem Ohre.

Gegen Abend gewährt die Kranke das Ansehen einer Schlafenden; die Glieder bewegen sich von Zeit zu Zeit, aber ohne Convulsionen; die Respiration ist leise, Rasseln fast nicht mehr zugegen; der Puls stets noch schwach und etwas unregelmäsig. — Infus. Menthae mit 15 Tropfen Ammoniak. Am 3. Tage gegen Abend kehrte endlich allmälig das Bewustsein wieder, und die Kranke antwortete, wiewohl schwach u. mühsam, auf die an sie gerichteten Fragen. — Essigklystire. Am 5. Tage ist nur noch etwas Stupor und Langsamkeit der Bewegungen und Sprache, Schwere des Kopfes und Gastricismus zugegen, welche Erscheinungen endlich allmälig verschwinden und worauf die Kranke die Anstalt geheilt verläst.

Cyan.

Empoisonnement par l'acide prussique par *Creed.* Journ. de Chim. med. Nvbr.

Empoisonnement par l'acide cyanhydrique par M. *Crisp.* Journ. de Chim. med. Avril. Ohne Interesse.

Treatement of Poisoning by prussic acid; by *Ph. Taylor.* Lond. med. Gaz. Mai.

Empoisonnement par l'acide prussique. Bullet. gen. de Therap. med. et chirurg. Oct.

Poisoning by Hydrocyanic acid by *H. Letheby.* Pharmac. Journ. and Transactions. Mai.

Vergiftung mit Blausäure von Dr. *J. F. Heeler.* Dessen Archiv. p. 143.

Remarks on the alledged production of prussic acid in organic liquids and on its detection. By Alfr. *S. Taylor.* Lond. med. Gaz. Juni, und Pharm. Journ. and Trans. IV.

Creed gibt über eine Vergiftung durch Blausäure folgenden Rapport. Ein Handlungsreisender wurde in seinem Bette am Morgen im Gasthofe todt gefunden. Als *Cr.* hinzukam, schien derselbe bereits schon 10—11 Stunden todt zu sein. Er fand denselben auf die linke Seite geneigt, die Arme über der Brust gekreuzt, die Hände nicht geschlossen, überhaupt gar keine Anzeigen von dem Tode vorausgegangenen Convulsionen; das eine Knie war leicht gebogen, die untern Extremitäten und das Abdomen noch warm. Die Gesichtszüge waren natürlich, die Todtenblässe sehr stark, u. ohne die geringsten Spuren geistiger od. physischer Aufregung. Die Augen waren offen und von eigenthümlichem Glanze; die Lippen purpurfarben und zurük gezogen, so dass die Zähne und eine Partie des Zahnfleisches sichtbar waren. Aus dem Munde war kein Geruch nach Blausäure bemerklich. Die Betttücher waren bis zu den Schultern gezogen; kurz nichts liess schliesen, dass der Tod unter Schmerzen erfolgt sei. Auf dem Nachttische fand man eine mit dem Stöpsel verschlossene Phiole, in der M. *Creéd* Blausäure gemischt mit etwas ätherischem Oele, wahrscheinlich Citronenöl vermuthete. Als man dieselbe fand, enthielt sie noch etwas Flüssigkeit.

Bei der Section fanden sich alle Organe normal; der Magen enthielt etwa eine halbe Pinte klebriger Flüssigkeit von starkem Geruch nach Blausäure. Blase und Mastdarm waren leer, u. man fand in dem Bette Faecalmaterien u. Urin, die unwillkührlich entleert worden zu sein schienen.

Der Mageninhalt, sowie der der Phiole wurden erst nach 12 Tagen der chemischen Untersuchung übergeben, wo sie nicht mehr den geringsten Geruch nach Blausäure, und nur sehr schwach den nach Citronenöl darboten. Die angewendeten Reagentien, wie schwefelsaures Eisen, salpetersaures Silberoxyd blieben daher erfolglos. Es konnte daher die Vergiftung nur aus dem anfänglichen Geruche des Mageninhaltes und den Nebenumständen, sowie aus der unwillkührlichen Koth- und Harnentleerung erschlossen werden.

Bemerkenswerth ist, dass nach dem Genuss einer solchen Quantität des Giftes der Tod nicht schneller erfolgte, indem der Vergiftete noch Zeit behielt, die Phiole wieder zu verstöpseln, sie auf den Nachttisch zu sezen, sich bequem niederzulegen und die Betttücher über sich zu ziehen. Allein auch bei Thieren bemerkt man öfter eine solche längere Dauer bis zum Eintritt der Symptome.

In einem Falle von Vergiftung mit verdünnter Scheele'schen Blausäure, den *Taylor* erzählt, erwiesen sich kalte Begiesungen des Rükenmarks sehr vortheilhaft. Troz der ziemlich grosen Dosis wurde der Vergiftete doch gerettet.

Ein in dem Bullet. génér. de Thérap. erzählter, aus dem Journ. de Pharm. entnommener Fall von Blausàure-Vergiftung ist interessant durch die Langsamkeit, mit der der Tod erfolgte.

Ein Mädchen nahm durch Verwechselung ein Blausäure-haltiges zum äuserlichen Gebrauch bestimmtes Medikament inerlich. Sobald sie dasselbe verschlukt hatte, erhob sie sich von ihrem Size, lief etwa 20 Schritte mit Anstrengung zum Athemhohlen fort, stürzte dann zusammen und blieb bewegungslos liegen. Die Glieder dehnten sich, während zu gleicher Zeit das Gesicht sich zusammenzog, roth wurde und anschwoll. Die Augenlider waren geöffnet, u. das Auge stier. — Ein 10 Minuten darnach kommender Arzt beobachtete folgende Erscheinungen: das Herz schlug noch, aber sehr schwach, der Puls war bereits verschwunden: die Respiration sehr beschwerlich und seufzend. Der Tod trat erst in der 20. Minute ein. Der Berichterstatter dieses Falles in dem Bullet. glaubt, dass hier das von *Smith* empfohlene Antidot (ein

Gemenge von kohlensaurem Eisenoxydul mit Eisenoxydhydrat (vergl. Jahresbericht pro 1844 pag. 190) an seinem Plaze gewesen wäre.

Der von *Heller* erzählte Fall von Blausäure-Vergiftung geschah durch 2 Unzen des offizinellen Präparates. (Pharm. austriac.). Der Vergiftete, ein 18jähriger Apothekerlehrling wurde Morgens todt im Bette gefunden.

Das Blut war durchaus nicht geronnen, und enthielt keine Spur von Fibrin; weder chemisch noch microscopisch konnte etwas desselben entdekt werden. Die Blausäure selbst wurde im Blute, den Lungen, dem Gehirn, der Milz u. im Verdauungskanale nachgewiesen.

Die Nachweisung geschah sowohl durch Destillation der betreffenden organischen Theile mit Alcohol und Prüfung des Destillates, als auch durch Versezen derselben mit Kalilauge und salzsaurem Eisenoxyduloxyd, Schütteln damit, Abgiesen und Zusaz von Salzsäure in geringem Ueberschusse. Es ergab sich dann eine schön blaue Färbung der Flüssigkeit. — (Es ist dieses die von *Witting* angegebene Methode. Ref.) Das gänzliche Fehlen des Fibrin ist bemerkenswerth, und stimmt mit einer früher vom Ref. gemachten und in dessen chemischen und microscop. Beiträgen zur Pathologie p. 88 mitgetheilten Beobachtung und Untersuchung von Blut eines mit Blausäure vergifteten Pferdes sehr gut überein.

Die Frage, ob sich Blausäure durch freiwillige Zersezung organischer Substanzen (die natürlich die dazu gehörigen Elemente enthalten) bilde, eine Frage, die für die Toxikologie von hohem Interesse ist, hat *Taylor* negativ beantwortet. — Er hat die verschiedensten thierischen Liquida darauf untersucht, und keine Spur gefunden. Blausäure oder Körper, die in Berührung mit Wasser Blausäure liefern, (z. B. bittere Mandeln) können nach *Taylor's* Angabe mithin mit Bestimmtheit als Ingesta von ausen nachgewiesen werden. — *Taylor* verwirft Behufs der Nachweisung die Destillation; er behandelt die Flüssigkeit, welche eine Cyanverbindung enthalten soll, direct mit schwefelsaurem Eisenoxyd und kohlensaurem Kali, wo bei der Ansäuerung die Farbe des Berlinerblaues sich zeigen wird. — Diese Methode soll noch sehr deutliche Resultate in Fällen geben, wo die Destillation nur zweifelhafte Spuren liefert.

Chlor.

Das Chlorwasser in chemischer und therapeutischer Beziehung: von Dr. *Zengerle*, Arzt in Strangen im Allgäu. Med. Corresp.-Bl. Würtembergs. Nro. 34.

Dr. *Zengerle* gibt nach einer ausführlichen Besprechung der Darstellung und Eigenschaften des Chlorwassers, in welcher er die oft allerdings sehr unzwekmäsigen Vorschriften einiger Pharmacopöen rügt, eine Theorie der Wirkung dieses Mittels in den einzelnen Krankheitsformen. Voraus geht noch die Angabe einiger Versuche desselben über die zwekmäsigste Verbindung desselben mit anderen Arzneisubstanzen, welche als Resultat ergaben, dass Mischung desselben mit Pflanzenextracten, gefärbten Syrupen am schnellsten zersezend auf dasselbe wirken, während farblose Infusa und Decocte, und die gewöhnlichen Mucilaginosa dasselbe weniger schnell verändern. Das Beste bleibt immer, wenn es der Kranke so nehmen kann, blose Verdünnung mit Wasser. —

Die Erklärung, welche *Z.* über die Art der Wirkung dieses Mittels gibt, ist nicht neu, aber jedenfalls die richtigste. Es wirkt nämlich oxydirend, und zwar dadurch, dass es sich mit Wasserstoff verbindet und Sauerstoff frei macht. Die so sich bildende Salzsäure entsteht nicht plözlich, sondern nur allmälig; daher ist die Wirkung dieses Mittels nicht oberflächlich, sondern tiefer eingreifend. Ebenso wird der allmälig frei werdende Sauerstoff alsbald wieder zur Oxydation der organischen Substanzen benüzt, daher dieses Mittel sich hauptsächlich dort als vorzüglich erweise, wo Mangel an Sauerstoff, und damit Hinneigung zur Zersezung der organischen Elemente des Blutes u. s. w. stattfinde, z. B. im Typhus.

Aber auch in Krankheiten, wo der Sauerstoff nicht absolut, sondern nur relativ, nämlich gegen den überschüssigen Kohlenstoff vermindert sei, z. B. in Zuständen von Unthätigkeit der Leber und Haut, wo die überschüssigen Stoffe auf die Darmschleimhaut übertragen werden, und gastrische Zustände sich ausbilden, habe das Chlor eine günstige Wirkung.

Denselben Ueberschuss an Kohlenstoff oder Kohlenwasserstoff finde man auch im Blute habitueller Säufer. und auch hier möchte das Chlor von Nuzen sein. — Die günstigen Wirkungen des Chlor bei Reizfiebern der Kinder schreibt *Z.* auf Rechnung der sich bildenden, oder schon im Glase gebildeten Salzsäure.

Die Wirkung bei Scarlatina und Poken beruht sowohl auf der antiseptischen Wirkung des Chlor als der Salzsäure und auf der Oxydation. Auch in der Phthisis wirkt es nach *Göden* das hektische Fieber mildernd, und nach *Z.* beruht dieses auf der durch das Chlor vermehrten Oxydation, da die geringe Menge von Blutkörperchen im Blute der Phtisiker dieselbe nicht gehörig vollbringen kann. Deshalb ist auch die Harnsäure im Urine dieser Kranken vermehrt, und steht zum Harnstoffe in einem Verhältnisse von 1 : 3, während sie im gesunden Zustande sich wie 1 : 31 verhält. — *Z.* glaubt daher namentlich im lezten Stadium der Phthisis das Chlor empfehlen zu müssen. Bei Icterus, bei

Leberentzündungen, wo die Harnsäure sich gleichfalls vermehre und die Blutkörperchen vermindern, habe sich das Chlorwasser gleichfalls bewährt. Die äusere Anwendung des Chlor bei chronischen Hautausschlägen, Krebsgeschwüren, Schlangenbiss, beruhe auf der Zersezung der schädlichen Substanzen durch Entziehung von Wasserstoff.

Die Anwendung des Chlor gegen acute Rheumatismen nach *Schönlein* und *Eisenmann* beruhe auf Verminderung der in dieser Krankheit exzessiv gesteigerten Harnsäurebildung. — Dass durch den Gebrauch des Chlor die Harnsäurebildung sich wirklich vermindere, hat Ref. durch Anführung einiger Versuche und Beobachtungen im Berichte über pathologische Chemie pro 1844 pag. 97 nachgewiesen, und es sind somit diese Ansichten *Z.'s* wirklich begründet.

Z. versichert schlieslich noch, dass nach seinen vielseitigen Erfahrungen zu einer gehörigen Wirkung wenigstens 1 Unze Chlorwasser auf 4 Unzen Aq. dest. gegeben werden müsten. Bei Typhus gebe er sogar von 1½ Unzen dieses Mittels in 4 Unzen Wasser unausgesezt Tag und Nacht fort alle Stunden 2 Esslöffel voll.

Jod.

Auch einige Worte über die Jodkrankheit und über die grossen Dosen von Jodkalium. Von Dr. *Rampold* in Esslingen. Würtemb. Corresp.-Bl. Nro. 4.

Relazione clinica sull' utilità dell' iodio e suoi preparati, nella cura dell gozzo, della sifilide costituzionale e delle erpeti, del dott. *G. Valenzasca.* Gaz. di Milano. Nro. 2.

Formule de sirop joduré de *Bochet*. Journ. de Pharm. et de Chim. Fevr. p. 152.

Gegen die, im vorjährigen Berichte mitgetheilte Theorie der Jodkrankheit von Hofrath *Röser* macht Dr. *Rampold* folgende Einwürfe.

Die Jodkrankheit entsteht auch ohne dass der Kropf sich verändert und geheilt wird, wie dieses *R.* durch einen von ihm beobachteten und mitgetheilten Fall beweist. Auch *Behesinsky* und *Rawson* berichten ähnliche Fälle (Jahresbericht pro 1843 V. Bd. 1. Lief. p. 33 u. 34). Solche Kröpfe, welche deletere Flüssigkeiten in Cysten enthalten, kommen überhaupt nur selten zur Heilung, indem eine Resorption solcher Flüssigkeiten nur selten stattfindet. Die meisten mit Jod zu heilenden Kröpfe sind blose Hypertrophien mit zelligem Zwischengewebe u. Fett.

Die anderen Wirkungen, die man beim Jode häufig beobachtet, wie Speichelfluss, starker Ausfluss aus der Nase, starkes Thränen, Diurese, seine Wirkung auf die Brüste, Hoden, zeigen, dass auch ohne vorhandenen Kropf dieses Mittel sehr stark auf den Organismus einwirkt, und oft dabei auch mit den bekannten Erscheinungen der Jodkrankheit.

Allerdings können manchmal sehr beträchtliche Mengen Jodkalium lange fortgebraucht werden, ohne auffallende Wirkung auf den Kropf oder übrigen Körper zu äusern; aber hieraus möchte sich wohl nur folgern lassen, dass wenn bei raschem Verschwinden des Kropfes Jodkrankheit entstand, d. h. auch der übrige Körper rasch angegriffen wurde, dieses rasche Verschwinden nur daher rührt, dass das Jod diesmal kräftig und rasch auf den Organismus und damit auch auf den Kropf gewirkt hat.

Das Jodkalium gehört unter die Mittel, die eine grose Ungleichheit in ihrer Wirkung zeigen, während Jod als solches fast immer auch in kleineren Dosen bald schädlich wirkt. Wirkt aber Jodkalium einmal schädlich auf den Organismus, so sind die Erscheinungen dieselben wie beim freien Jod. *R.* äusert die gewiss nicht unwahrscheinliche Meinung, dass dieses daher rühre, dass ein Theil des Jodkalium im Magen oder Blut theilweise zersezt und Jod frei gemacht werde. Man sehe dieses öfter auch auserhalb des Magens erfolgen, z. A. bei der Jodkaliumsalbe die durch frei werdendes Jod nach einiger Zeit gelb werde u. den scharfen Geruch des Jod wahrnehmen lasse. — Dass dieses auch im Magen erfolge, hat Dr. *Lüdike* nachgewiesen, und die durch die Säuren des Magensaftes freigewordene Hydrojodsäure ist eine ziemlich leicht zersezbare, freies Jod liefernde Substanz. Von diesen Verhältnissen also, und nicht von resorbirten schädlichen Stoffen möchte das Auftreten der Jodkrankheit abzuleiten sein.

Wäre, sagt *R.* weiter, die Jodkrankheit ein Analogon der Pyämie, so würden statt der grosen Abmagerung nur grose Ermattung, u. auserdem Hize u. Frost, kurz ganz andere Symptome zu erwarten sein, als sie nach dem Gebrauche des Jod sich finden. Wenn ferner bei Heilung eines Kropfes durch das Haarseil auch grose Abmagerung entsteht, so möchte dies nicht durch Aufsaugung schädlicher Stoffe, die ja hier Abfluss haben, sondern durch den in Folge der Eiterung stattfindenden Substanzverlust zu erklären sein.

Für die Erklärung des oft längere Zeit, ohne irgend welche auffallende Wirkungen stattfindenden Jodkalium- u. selbst Jod-Gebrauchs glaubt *R.* folgende Momente von Wichtigkeit:

1) die schnelle Entfernung dieser Substanzen durch den Harn;

2) die Neutralisation des freien Jod durch Stärkmehl-haltige Nahrungsmittel;

3) die unlösliche Verbindung, welche das Jod mit dem Eiweiss eingeht. Dieses Moment möchte nach der Meinung des Ref. von keiner Bedeutung sein, da nur bei concentrirter weingeistiger Jodlösung das Eiweiss koagulirt und das Jod gebunden wird, während ein Ueberschuss von Eiweiss, wie er doch im Organismus stets vorhanden ist, eine lösliche, folglich re-

sorbirbare, und gerade durch diese Verbindung vielleicht erst wirksames Jodpräparat gibt;

4) ein eigenthümlicher Zustand der Verdauungswerkzeuge, wie derselbe namentlich bei der Lungentuberkulose vorhanden zu sein scheine, in Folge dessen das Jodkalium nur wenig zersezt werde. (Vielleicht Mangel an freier Säure? Ref.) Als Beleg für dieses leztere führt *R.* noch an, dass bei Jodkrankheit in der Regel zugleich Magenleiden, Verdauungsschwäche u. s. w. zugegen sei. —

Einmal in das Blut übergegangen, werde endlich die Wirkung des Jod nicht leicht mehr eine schädliche sein können, da hier Alkalien und Eiweiss derselben entgegenwirken.

R. macht schlieslich noch darauf aufmerksam, dass, wenn sich Symptome von Jodkrankheit zeigen, die Umstände aber den Fortgebrauch des Mittels wünschenswerth machen, od. wenn man dasselbe längere Zeit zu verabreichen gedenke, der Zusaz von Alkalien oder Erden zur Sättigung der Magensäure von Nuzen sein möchte. — Ref. möchte aber beinahe glauben, dass dadurch die Wirkung desselben vielleicht ganz aufgehoben werden könnte, indem dadurch alles Freiwerden von Hydrojodsäure und damit Jod, folglich auch höchst wahrscheinlich die Wirkung gehemmt werden wird. —

Dass das Jodkalium auch ohne freies Jod (aber wahrscheinlich nur in Folge obiger Zersezung im Magen Ref.) wirke, will *R.* in vielen Fällen beobachtet haben.

Dr. *Gius. Valenzasca* rühmt die guten Erfolge, welche er sowohl mit dem Jodqueksilber als Jodkalium in der Behandlung syphilitischer secundärer Affectionen und im Herpes erlangt habe. Namentlich das Jodkalium hat derselbe mit Nuzen gebraucht bei primitiven, verhärteten und kallösen Geschwüren, bei tuberkulöser Hypertrophie der Schamlefzen, bei Excrescenzen des Anus und der Vulva, Inguinal-Bubonen, Herpes pustulos., phagedaen., squamos., Mentagra u. s. w.; er erzählt dazu 14 kurze Krankengeschichten und behauptet, dass das Jodkalium das wirksamste Antisyphiliticum, namentlich bei secundärer Form sei, und dass dasselbe zu 30 bis 40 Gran per Tag inerlich, ohne den geringsten Nachtheil für das Allgemeinbefinden oder die topische Affection einige Wochen, ja Monate hindurch genommen werden könne.

Der gegen Drüsenanschwellungen, besonders gegen Struma, Rhachitis, scrophulöse Affectionen, Gicht und Syphilis namentlich in Lyon häufig gebrauchte Sirop joduré de Bochet besteht aus Sassapar., Sassafras, Guajac, Squilla, Senna ana j Kilogr. Man macht davon mit der hinreichenden Menge Wasser 2 Abkochungen, kocht sie bis auf 3 Kilogr. Flüssigkeit ein und sezt dann Zuker und Honig ana 5 Kilogramm hinzu, klärt mit Eiweiss und macht davon einen Syrup, den man nach dem Erkalten colirt und mit 125 Gran Pot. Jodi versezt. 100 Gr. desselben enthalten dann 1 Gr. Jodtinctur.

Schwefel.

Wirkung des Schwefelwasserstoffes auf die Fische; von *R. Blanchet*. Lieb. Annal. Bd. 54, p. 109.

Sur l'acide sulfur. arsenifére; par M. *Dupasquier*. Journ. de Chim. med. par 325.

Blanchet hat beobachtet, dass in dem Hafenwasser von Marseille durch daselbst sich entwikelndes Schwefelwasserstoffgas eine Menge von Fischen plözlich umgekommen sind. Das Gas selbst habe sich, durch Zersezung schwefelsaurer Salze, die von den naheliegenden Seifenfabriken aus den Boden durchdrangen und endlich in den Hafen gelangten, gebildet. Man habe zu gleicher Zeit auf dem Hafendamme einen starken Geruch dieses Gases wahrgenommen. — Offenbar sehr gewagt ist aber die Annahme von *Bl.*, dass auf gleiche Weise die meisten fossilen Fische ihren Tod gefunden hätten, da man sie alle auf der Seite liegend vorfinde, und die sie einschliesenden Kalkschichten oft sehr reich an Schwefelwasserstoff seien.

Da die meiste im Handel vorkommende Schwefelsäure arsenikhaltig, und durch diesen Gehalt für toxikologische Untersuchungen nicht brauchbar ist, so hat *Dupasquier* sich bemüht, diesen Arsenikgehalt durch ein einfaches Mittel zu beseitigen. Nach seiner Angabe eignet sich hiezu am besten das Schwefelbarium, welches nicht nur den Arsenik, sondern auch den Gehalt an Salpetersäure in derselben entfernt.

Die von *Meurer* zuerst als stark arsenikhaltig gefundene Harzer Schwefelsäure von der Okerhütte enthält, nach *Wöhler's* Bekanntmachung, jezt nur noch sehr geringe Spuren dieser Verunreinigung, nämlich auf 10,000 Theile nur $^3/_{10}$ und ist frei von Salpetersäure und Stikstoffoxydgas. — *Dupasquier* verlangt, dass von Seiten der Staatsbehörde ein Verbot gegen den Verkauf arsenhaltiger Schwefelsäure erlassen werde, weil dieselbe vermöge ihrer häufigen Anwendung leicht gefährliche Folgen bewirken könne.

Phosphor.

Necrose der Kieferknochen, in Folge der Einwirkung von Phosphor-Dämpfen; mitgetheilt von Dr. *Lorinser*, Primärwundarzt des Bezirks-Krankenhauses Wieden in Wien. Oesterr. Jahrbücher. März.

Phosphorismus, Fall von chronischer Phosphor-Vergiftung. Von Dr. *M. Huss*. Oesterr. Jahrb. Juni. 1390.

Tödtliche Phosphor-Vergiftung; mitgetheilt von Dr. *Neumann*, Kreisphys. Casper's Wochenschr. Nro. 22.

Sur les brûlures par le phosphore et sur les moyens d'y remédier par le doct. *Ratier*, med. du collége Rollin. Gaz. des Hôp. Nro. 43.

Eine Vergiftung mit Phosphor und die Ausmittelung derselben auf chemischem Wege. Von Amtsapo-

theker *Jung* in Hochheim. Nassauische med. Jahrb. 3. H. p. 159.

Empoisonnement par un medicament phosphoré; par le doct. *Reedall.* Journ. de Pharm. et de Pharm. et de Chim. Avril.

Gerichtlich-chemische Untersuchung einer Phosphor-Vergiftung nebst Gutachten von *E. P. Dulk.* Archiv der Pharm. XCI. p. 455.

Ueber Ermittelung des Phosphor in gerichtl. Untersuchungen von Dr. *L. Aschoff* in Bielefeld. Arch. de Pharm. XCI. p. 34.

Eine neue Species von Toxonosen fängt an, in der neueren Zeit die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publicums, sowie der medizinischen Polizei in Anspruch zu nehmen. Es sind dies die nachtheiligen Wirkungen, welche der unter der Form von phosphoriger Säure, und zum Theil Phosphorsäure verdampfende Phosphor, erstere Verbindung hauptsächlich bei der Verfertigung der Streichzündhölzchen sich entwikelnd, ausübt. Insbesondere hat man diese Toxonosen seither in den Zündhölzchenfabriken, und zwar an verschiedenen Orten unter ziemlich gleichen Erscheinungen beobachtet. Dr. *Dietz* in Nürnberg hat bei der im Herbste 1845 in Nürnberg stattgefundenen Naturforscher-Versammlung die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diesen Gegenstand gelenkt, und durch Vorzeigung einiger Fälle den Krankheitsprocess, der sich hauptsächlich durch eine der Necrose ähnliche Knochenzerstörung der Kiefern ausspricht, erläutert. In der darauf stattgefundenen Discussion, an welcher insbesondere auch Prof. *Heyfelder* und mehrere andere Aerzte Theil nahmen, wurde von einer Seite die Ansicht geäusert, dass vielleicht der Arsenikgehalt des Phosphor die Schuld trage. Allein abgesehen davon, dass bei chronischer Arsenikvergiftung dergleichen Einwirkungen auf die Knochen nicht beobachtet werden, widerspricht dieser Ansicht vollkommen der von dem Ref. schon damals erwähnte Umstand, dass der Arsenik bei der Temperatur, bei welcher diese Fabrication stattfindet, nicht flüchtig ist, der Phosphor dagegen unter Bildung von phosphoriger Säure sich verflüchtige. Ich machte zugleich darauf aufmerksam, dass bei der Art und Weise, wie das in den Fabriken beschäftigte Arbeitspersonale den schädlichen Einwirkungen dieser Dämpfe ausgesezt ist, dieselben namentlich die Mundhöhle affiziren müssen, und vermöge des Zusammenhanges der phosphorigen Säure mit der Phosphorsäure der Knochenerde eine solche nachtheilige Wirkung sehr leicht erklärlich sei. Diese Ansicht ist in der neueren Zeit durch Plagiat von einem der dort Anwesenden adoptirt und unter eigner Firma emittirt worden.

Auch Dr. *Lorinser* in Wien führt in seiner oben citirten Abhandlung mehrere derartige Fälle von Kiefernecrose an. Die Krankheit gibt sich anfänglich durch Zahnschmerzen kund, die auf einen oder mehrere Zähne sich ausdehnend bald nachlassen, bald stärker werden, sich später über den Knochen selbst ausbreiten, der dabei an Volumen zunimmt und beim Druke schmerzt. Es stellt sich sodann auch Geschwulst der Weichtheile, namentlich des Zahnfleisches und der Wange ein; an lezterer bildet sich eine erysipelatöse Entzündung aus, die sich sehr ausbreitet; dabei werden die Kranken von leichtem Fieber befallen, die Haut des ganzen Körpers und namentlich des Gesichtes bekommt eine schmuzig gelbe Farbe, es vermindert sich die Esslust, während der Durst zunimmt und die Leibesöffnung unregelmäsig wird. Der Schmerz erstrekt sich endlich bis zum Ohr oder der Schläfengegend; die Speichelsecretion steigert sich oft bis zur Salivation. Einzelne Zähne werden stumpf, später loker, und stinkender Eiter dringt zwischen den Zähnen hervor oder sammelt sich, bald Fistelgänge bildend, unter dem Zahnfleische oder der äuseren Haut, mit Communication zu dem rauh sich anfühlenden, von den Weichgebilden entblösten Kieferknochen. — Die loker gewordenen Zähne fallen endlich ganz aus, das Zahnfleisch wird zerstört, so dass sogar oft der entblöste Knochen frei in die Mundhöhle hineinragt. Dabei verbreitet der copiöse Eiter einen fürchterlichen Gestank. — Bei rüstigen Individuen und nicht sehr groser Ausbreitung der Necrose sah man die Exfoliation des Knochenstükes und allmälige Vernarbung erfolgen. Dagegen bei etwa vorhandenem scrophulösen Habitus kam es meistens zur Lungentuberkulose mit hektischem Fieber, und die Kranken gingen unter heftigen nicht zu beschwichtigenden Schmerzen zu Grunde, wobei die Section stets das schon Erwähnte bestätigte. — Nach mehreren so vorgekommenen Fällen, und nach der Aussage der bereits behandelten Patienten, dass noch mehrere der Fabrikarbeiter an den Anfängen dieser fürchterlichen Krankheit litten, wurden die nöthigen Untersuchungen in dieser Beziehung angestellt.

Es ergab sich, dass die Lokale der Arbeiter in hohem Grade mit Phosphordämpfen (phosphorige Säure Ref.) geschwängert waren, welche einen eigenthümlichen, durchdringenden Geruch besassen. Die Arbeiter halten sich in der Regel 12—13 Stunden des Tages in dieser Atmosphäre auf. — In jeder der besagten Fabriken aber wird täglich $2^1/_2$ bis 4 Pfund Phosphor verarbeitet, welcher auf den daraus verfertigten anderthalb bis dritthalb Millionen Zündhölzchen eine Oberfläche von 20—25 Quadratschuhen besizt und einer Wärme von 20—30° R. ausgesezt wird.

In dem unter *Lorinser's* Leitung stehenden Bezirks-Krankenhause Wieden in Wien sind seit 1839 neun solcher Fälle vorgekommen, von denen fünf gestorben sind und drei sich noch in Behandlung befanden.

L. ist der Ansicht, dass durch das fortwährende Einathmen obiger Dämpfe allmälig die Blutmischung verändert werde, und vielleicht das Blut seiner überschüssigen Phosphorsäure durch Ablagerung in den Knochen und Mortification derselben sich entledige. Dass es gerade die Kieferknochen sind, schreibt derselbe der örtlichen Einwirkung auf die Schleimhaut der Mund- und Nasenhöhle zu, und mittelbar durch diese auf das Periostium und den Knochen selbst. Dass aber eine allgemeine Dyskrasie vorausgehe, sei aus den vor der Necrose schon stattfindenden allgemeinen Erscheinungen ersichtlich.

Die Therapie dieser Toxonose ist nach *L.'s* eigner Angabe noch sehr mangelhaft; nur die leichteren Fälle seien es, bei denen noch eine günstigere Prognose stattfinde.

Das Erste und Nothwendigste sei Entfernung der Kranken aus den Fabriken. Bei nur geringem Umfange der Necrose seien fleissige Reinigung des Mundes mit adstringirenden Decocten mit Zusaz von Tct. Myrrhae, warme Ueberschläge auf die gewöhnlich ödematösen Stellen, eine gute, leicht verdauliche Kost, Bewegung in frischer Luft, laue, allgemeine Bäder und inerlich Amara und Tonica anzuwenden.

Erstreke sich dessen ohngeachtet die Zerstörung weiter, dann könne nur noch palliativ, durch öfter wiederholte Einsprizungen in die Fistelgänge, fleissiges Gurgeln mit adstringirenden Mundwässern u. s. w. verfahren werden. Bei den heftigen Schmerzen seien oft selbst die stärksten Narcotica wirkungslos.

Für das Wichtigste hält der Verf. und gewiss mit Recht die Vorsichtsmassregeln, unter denen eine zwekmäsigere Einrichtung der Arbeitslocale und vollständige Separirung derselben von den Trokenstuben das Nothwendigste ist; Ventilationen u. s. w.; dann Nichtzulassung von schwächlichen, scrophulösen oder tuberkulösen Individuen, und endlich unmittelbare Beaufsichtigung solcher Arbeiter durch öfteren ärztlichen Besuch, um gleich im Anfange zwekmäsig einschreiten zu können, da in der Regel nur erst bei schon zu weit vorgeschrittenem Uebel die Hülfe des Arztes gesucht werde.

Als Anhang folgt noch eine tabellarische Uebersicht der bis jezt behandelten, oben schon erwähnten 9 Fälle, woraus sich ergibt, dass sämmtliche Fälle erst nach 4—9jähriger Arbeitszeit zum Ausbruche gekommen sind, und endlich 2 detaillirte Krankengeschichten.

In Betreff der Prophylaxis erlaubt sich Ref. noch zu bemerken, dass, gleichwie in den Bleiweissfabriken die Schwefelsäure-Limonade, so vielleicht hier das öftere Trinken von Soda-Wasser und Gurgeln damit sich nüzlich erweisen möchte.

Den vorstehenden Fällen von chronischer Vergiftung durch phosphorigsaure Dämpfe reiht sich der von Dr. *Huss* erzählte Fall an, der aber von demselben, wie wir glauben, mit Unrecht als chronische Vergiftung bezeichnet wird, insofern die toxonosischen Erscheinungen, wie aus dem Nachfolgenden ersichtlich ist, sehr rasch eintraten.

Ein robuster, kräftiger, seit 3 Jahren mit Bereitung von Phosphor und Zündhölzchen aus dieser Substanz beschäftigter Mann athmete bei einer zufälligen Entzündung des Phosphors und dem Versuche, den Brand zu löschen, so viel Phosphorsäure (wasserfreie Ref.) ein, dass er beinahe erstikte. Es stellte sich sodann ein Gefühl von Schwäche im Rüken, Schlaffheit der Beine und Kniee und Schwäche in den Armen ein; dazu noch Zittern beim Versuche, zu gehen oder sich fest zu halten, und das Gefühl, als ob etwas zwischen Haut und Fleisch krieche. Es bildete sich ferner bedeutende Reizung der Geschlechtsorgane und später Unvermögen, den Penis zur Erection zu bringen, aus.

Bei seiner Aufnahme in's Spital war nebst obigen Erscheinungen noch ein schmerzliches Zuken der Extremitäten-Muskeln, namentlich beim Liegen, bemerkbar, wobei jedoch nur einzelne Muskelbündel in ungleicher Zeit ergriffen wurden. Beim Berühren stellte sich dieses Muskelspiel namentlich leicht ein. — Eine Dislocation der Wirbel war nicht vorhanden, dieselben auch nicht empfindlich, sondern nur eine gewisse Schwäche im Rüken, besonders bei Versuchen sich aufzurichten. Die Zunge war ganz frei und beweglich, doch stotterte Patient etwas, was früher nicht stattgefunden hatte.

Reizmittel auf den Rüken, Dampf-, alcalische und Schwefelbäder, sowie Arnica, Opium, Strychnin wurden ohne allen Nuzen gebraucht. — Später bildete sich völlige Paralyse aus.

Bemerkenswerth ist, dass diese plözliche Einwirkung von Phosphorsäure und zwar wasserfreier ganz andere Erscheinungen hervorrief, als obige langsame Vergiftungen durch phosphorige Säure in den Fällen von *Lorinser* und *Dietz*. — *Huss* vergleicht dieselbe mit der Bleivergiftung, von welcher sie sich aber durch die Wirkung auf das Genitalsystem unterscheidet. Bei der Bleivergiftung will *Huss* in zwei von ihm beobachteten Fällen durchaus keine anatomischen Veränderungen am Rükenmarke beobachtet haben und glaubt daher, dass auch bei der Phosphorvergiftung dieselben fehlen möchten, wenigstens im Anfange.

Eine Phosphorvergiftung, die hauptsächlich dadurch bemerkenswerth ist, dass dieselbe erst so spät eintrat, erzählt Dr. *Reedall*. — Einem Kinde von 10 Jahren verschrieb ein Charlatan gegen eine nicht näher bezeichnete Krankheit folgende Mischung:

Ol. Olivar. 48 Grammen

Phosphor 2 Grm.
Ol. de Bergam. q. s.
18 Tropfen 4mal des Tags in Milch zu nehmen.

Erst nach 24tägigem Gebrauch dieser fürchterlichen Mischung wurde das Kind von Erbrechen und heftigen Leibschmerzen mit Stupor und Convulsionen, zulezt Dyspnoe und Tod, befallen. Die Section ergab vollständige Erweichung der Mucosa des Magens in ihrem ganzen Umfange, und auf der unteren Hälfte des Oesophagus einen schwarzen, $1^1/_2$ Zoll langen Strich, der wie durch einen, in Silbersolution getauchten Pinsel hervorgerufen aussah.

Ratier verwirft bei Verbrennungen mit Phosphor die Anwendung des Wassers oder selbst des Eises zur Behandlung, wegen der in der Brandwunde zurükbleibenden und langsam fortbrennenden Phosphortheilchen, die dadurch natürlicherweise eine fortdauernde Reizung der Wunde und Schmerz verursachen, gänzlich, und empfiehlt dafür die Anwendung von Oelen, welche leztere die zurükbleibenden Phosphorparzellen allmälig auflösen und den Schmerz und üble Folgen verhüten. Ref. kann die günstige Wirkung aus eigener Erfahrung bei solcher Verbrennung bestätigen, indem durch Anwendung von Olivenöl die im Finstern leuchtende Brandwunde sehr bald dadurch das Leuchten und grösstentheils auch die Schmerzhaftigkeit verlor. *R.* empfiehlt dieses Mittel bei Gelegenheit der Besprechung der kürzlich in Frankreich stattgefundenen bedeutenden Phosphor-Verbrennung des Professor Barral, welcher bei Gebrauch von Wasser fortdauernd grose Schmerzen und eine sehr üble Wunde davon trug.

Dr. *Neumann* theilt eine gerichtlich-chemische Untersuchung bei muthmasslicher Vergiftung durch Phosphor mit, wobei der Leichnam des Getödteten nach bereits 14tägiger Beerdigung wieder ausgegraben, und die Intestina nebst ihrem Inhalte untersucht wurden. Da zu gleicher Zeit auch der Hund des Vergifteten krepirt war, so wurden auch von diesem die Intestina untersucht. Die Vergiftung war bei beiden durch eine mit Phosphor-Brei versezte Rübensuppe erfolgt. Der Mann, ein Schäfer, starb unter fürchterlichem Brennen und Reissen im Leibe nach 2 Tagen, der Hund schon nach 2 Stunden. — Der Rest des von der Frau des Schäfers zur Vergiftung benuzten Phosphorbreies wurde noch vorgefunden, und darin der Phosphor erkannt. In dem Inhalte des Tractus des Schäfers und seines Hundes konnte nach der Methode von *Fresenius* und von *Babo* kein Metallgift, sondern nur Thonerde und Phosphorsäure nachgewiesen werden, erstere wahrscheinlich vom Alaun, leztere von dem oxydirten Phosphor herrührend. Die leztere wurde aus einem Drittheile des Darminhaltes des Schäfers quantitativ bestimmt, und für den ganzen Darmkanal zu 15,48 Gran gefunden, woraus 6,78 Gran reiner Phosphor berechnet werden. — Allein die Phosphorsäure kann nicht, wenigstens nicht in dieser Menge als aus dem Phosphorbrei herrührend angenommen werden, wie dieses in dem gerichtlichen Gutachten von *Neumann* geschah, indem hiezu jedenfalls die phosphorsauren Salze des Organismus selbst, resp. die durch Galle u. s. w. zu dem Darminhalte gekommenen gerechnet worden sind.

Amtsapotheker *Jung* in Hochheim hat bei einer an Tauben und Hühnern erfolgten, mit Zündhölzchenmasse, welche mit Mehl und Gerste gemengt worden war, vorgenommenen Phosphor-Vergiftung die chemische Untersuchung vorgenommen und folgende Resultate erhalten:

Bei der Oeffnung der Kröpfe und Mägen zeigte sich ein starker Phosphorgeruch, ohne dass jedoch sichtbare Dämpfe sich entwikelten. *J.* glaubt, dass die feine Zertheilung des Phosphors die Bildung der Dämpfe verhindert habe. Diese Ansicht ist aber jedenfalls irrig, weil dadurch gerade die Bildung der Dämpfe begünstigt wird, wie man sich sehr leicht überzeugen kann, wenn man von in Schwefelkohlenstoff gelöstem Phosphor einen Tropfen auf der Hand verdampfen läst. Es mag vielmehr die Feuchtigkeit des Mageninhaltes gewesen sein, welche die Dampfbildung verhinderte.

Ein Theil des Mageninhaltes wurde mit Salpetersäure gekocht filtrirt, abgedampft mit Wasser gelöst, und in dieser Flüssigkeit mit Aezammoniak und Magnesiasalz durch Bildung von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia die Phosphorsäure nachgewiesen. Diesen Versuch würden wir in einem ähnlichen Falle und namentlich bei nur wenig vorhandenem Materiale als nuzlos verwerfen, indem nicht allein der Magensaft phosphorsaure Salze enthält, sondern namentlich auch die Gerste und das Mehl ziemlich reich an solchen ist. Beweisender würde der Versuch sein, wenn zuerst aus der Flüssigkeit mittelst eines Ammoniakzusazes die ursprünglich vorhandenen Erdphosphate entfernt, und dann erst nach abermaliger Filtration das noch vorhandene phosphorsaure Ammoniak mit Magnesia-Salzlösung gefällt würde.

Ein anderer Theil der Gerstenkörner wurde in einer kleinen Retorte mit Aezkali und destillirtem Wasser gekocht und das sich entwikelnde Gas unter kochendes Wasser geleitet. Nach einigem Kochen entzündeten sich die entweichenden Gasblasen.

Ein dritter Theil der Gerstenkörner wurde in einer Porzellantasse für sich mit der Spirituslampe erhizt. Nachdem die Feuchtigkeit verjagt war, zeigten sich durch die ganze Masse Phosphorflämmchen.

Der lezte Theil der Körner, und zwar der ganze Kropfinhalt eines Huhns wurde in einem

verschliesbaren Gefässe mit Schwefelkohlenstoff übergossen u. 12 Stunden stehen gelassen. Die hierauf hell abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit dem dreifachen Volumen Alcohol versezt, wobei sie sich milchig trübte. Die ruhig stehenden Flüssigkeiten bildeten zwei Schichten; auf der unteren hatte sich der Phosphor als feines Häutchen abgelagert. Durch einen Scheidetrichter abgenommen, und in einer verschliesbaren Röhre in kochendes Wasser gebracht schmolz derselbe zu ölartigen Tropfen, welche nach dem Erkalten erstarrten und 3,5 Gran wogen.

Die lezteren drei Versuche und insbesondere der mit Schwefelkohlenstoff sind entscheidend, und lassen sich für ähnliche Fälle empfehlen.

Dulk hat durch eine Untersuchung des Magens und der Gedärme eines nach 5tägiger Krankheit gestorbenen Mädchens eine stattgefundene freiwillige Phosphor-Vergiftung auf folgende Art nachgewiesen. — Die schwarzrothen, blutigen organischen Reste des Magens und der Gedärme wurden auf ein angefeuchtetes Filter gebracht, und über Nacht zum Abtropfen des aufgegossenen destillirten Wassers stehen gelassen. — Die abgetropfte Flüssigkeit ergab Folgendes:

Starksaure Reaction, keine Veränderung durch Schwefelwasserstoff oder Schwefelammonium, mit Chlorbarium reichliche Fällung, die sich grosentheils wieder durch zugesezte Säure löst, was *Dulk* von Phosphorsäure ableitet. [Dieses leztere kann nicht wohl der Fall gewesen sein, da bei vorhandener freier Säure kein phosphorsaurer Baryt gefällt wird. Ref.] — Ammoniak fällte phosphorsaure Erden, die von diesen abfiltrirte Flüssigkeit gab sowohl mit Chlorcalcium als schwefelsaurer Magnesia Niederschläge von phosphorsauren Erden, was jedenfalls mehr Phosphorsäure nachweist, als gewöhnlich in den thierischen Substanzen zugegen ist. — Der Rest der Flüssigkeit wurde sodann mit salpetersaurem Silberoxyd und überschüssiger Salpetersäure versezt, wodurch die organischen Substanzen und Chlorsilber unlöslich, das phosphorsaure Silberoxyd aber löslich blieb, filtrirt, und in dem Filtrate durch genaues Neutralisiren mit Ammoniak ein reichlicher gelber Niederschlag von phosphorsaurem Silberoxyd erhalten. — Von der auf dem Filter gebliebenen organischen Masse wurde nun ein Theil mit Aezkali in einer Porzellanschale so lange gekocht, bis alles zu einer gleichförmigen Masse aufgelöst war, dann mit Salpeter versezt, zur Trokne abgedampft und in einem rothglühenden Tiegel verpufft. Die rükständige weisse Salzmasse gab in Salpetersäure haltigem Wasser gelöst mit Schwefelwasserstoff keine Reaction, mit den übrigen oben bereits genannten Reagentien dieselben Erscheinungen wie die wässerige Flüssigkeit.

D. schliest deshalb auf das Vorhandensein von gröseren Mengen von Phosphorsäure, als dem Organismus normal zukommen. Die freie und theilweise gebundene Phosphorsäure habe sich aber durch allmälige Oxydation von eingebrachtem Phosphor erst gebildet, was auch der Sectionsbefund, sowie die Nebenumstände bei der Vergiftung und die Krankheitssymptome bestätigten. — *D.* macht daher mit Recht aufmerksam, dass die Verabreichung und Aufbewahrung der Phosphorpaste wie die der Gifte geschehen solle.

Auch Dr. *Aschoff* hat die rasche Umwandlung des in den Organismus gebrachten Phosphor (in Form der Latwerge) in phosphorige und Phosphorsäure bei einer 48 Stunden nach geschehener Vergiftung vorgenommenen Obduction und chemischen Untersuchung beobachtet; es fanden sich nur wenige Phosphorstükchen mehr vor. — Auch die freie Phosphorsäure, die sich bilde, werde sehr bald durch sich entwikelndes Ammoniak neutralisirt, und dann sei so wenig aus den Resultaten der Untersuchung zu folgern, dass kein richterlicher Spruch darnach stattfinden könne.

Sonderbar ist aber der Vorschlag desselben, anstatt der Phosphorpaste lieber den Arsenik wieder als Rattengift zu verabreichen, weil sich dieser bei gerichtlicher Untersuchung sicherer nachweisen lasse. und man zugleich in dem Eisenoxydhydrat ein Antidot habe.

Bor.

C. G. Mitscherlich, Prof.: De Acidi acet., oxalici etc. boracici effectu in animalibus observato. Berolini. 52 pp. Bethge.

Mitscherlich hat abermals über eine Reihe von Arzneistoffen Untersuchungen angestellt. Wir wollen dieselben, obschon sie in der oben citirten Schrift zusammen erschienen, bei den einzelnen Arzneisubstanzen getrennt mittheilen.

Wird Boraxsäure in Wasser gelöst, in den Magen von Kaninchen gebracht, so löst sie die kleinen runden Zellen auf, so dass die Schleimschichte des Magens oft gänzlich fehlt, oft aber auch durch vermehrte Absonderung der Zellen verdichtet wird. Die Capillaren der Tunica propria, die etwas weich wird, sind injizirt. Der Magen entzündet, ebenso die dünnen Gedärme in ihren oberen Partien. Das Epitelium ist beinahe überall abgelöst, und in einen an der Gefässhaut nur loker anhaftenden Schleim verwandelt, der entweder weiss oder roth ist. Der Blinddarm ist nur wenig verändert, der Dikdarm nicht entzündet.

Veränderungen im Blute konnten nicht bemerkt werden.

Alle Zufälle deuten darauf hin, dass der Tod durch Entzündung stattfindet. Es stellt sich beschleunigtes Athmen und rascherer Herz-

schlag ein, worauf Schwäche folgt. Das Thier sizt anfangs zusammengekauert, von Leibweh gepeinigt, lauft dann hin und her, leert weichen und schleimigen Koth aus, fällt nieder, liegt in Krämpfen u. stirbt nach langem Todeskampfe, nachdem der Körper kühl geworden und das Athmen langsam.

Eine Drachme dieser Säure bewirkt den Tod nach 17 Stunden; wird dieselbe Gabe aber in 2 Dosen in einem Intervalle von 3$^1/_2$ Stunden gegeben, so erfolgt derselbe erst nach 26 Stunden.

Sie wirkt also durch Entzündung des Darmkanales mit folgendem Durchfall, jedoch nicht schnell tödtlich. Auf der Haut des Menschen brachte eine concentrirte Lösung keine Entzündung hervor. —

Schade, dass *M.* nicht das Blut u. den Harn chemisch untersuchte, um über die Absorption derselben ins Reine zu kommen.

B. Metalle.

Kalium.

Sur la possibilité d'appliquer le Potassium à la cauterisation. Journ. de Chim. med. p. 90.

Du nitrate de Potasse par M. *Selade*; Archive de la Med. belge. Mars.

Untersuchungen über das Verhalten des Jodkalium zum thier. Organismus; von Dr. *K. Ph. Falk* in Marburg. Jahrbücher der prakt. Heilk. Dzbr.

Chevallier glaubt nach einer Aeuserung des Prof. *Duméril*, der Aufmerksamkeit der praktischen Aerzte das Kaliummetall als ein Cauterium empfehlen zu müssen, namentlich auch für syphilitische Kliniken. Auf einen passenden Träger befestigt, würde sich dasselbe bei der Application durch die vorhandenen oder zugetropften Flüssigkeiten entzünden, und so die Stelle des Glüheisens oder der Moxa, die den Kranken immer etwas sehr Terribles seien, ersezen.

Selade sucht in seiner Abhandlung über das Nitrum, dieses in neuerer Zeit etwas in Miskredit gekommene Mittel wieder zu Ehren zu bringen. — Nach einer geschichtlichen Anführung des Gebrauchs und der Eigenschaften desselben, und nach Berührung der über seine Wirkung aufgestellten Theorien, wobei namentlich die Ansichten von *Smith*, *Devillers*, *Jörg*, *Gendrin*, *Aran*, *Stöber*, *Giacomini's* u. s. w. auseinander gesezt werden, und wobei derselbe darauf aufmerksam macht, dass die direkten Wirkungen desselben auf die thierische Oekonomie häufig mit den sekundären Folgen der ersten Aktion verwechselt worden seien, geht derselbe zu einer Aufführung der Symptome über, welche beim Gebrauche desselben sowohl bei Gesunden als Kranken beobachtet werden. Da dieselben nichts wesentlich Neues enthalten, so glauben wir sie übergehen zu können. Er gibt sodann an, dass wie das Nitrum in grosser Dosis bei den acuten Hyperämien gegeben werde, zeige sich anfänglich seine Einwirkung auf die Hautsekretion, im Gegentheile aber, bei einer Gabe von weniger als $^1/_2$ Unze in 24 Stunden, und bei nicht entzündlichen Krankheiten wirke es mehr auf die Urinsekretion. Er glaubt, dass die Wirkung dieses Salzes in den Hyperämien direct auf das Blut gehe, indem es die Quantität des Faserstoffes vermindere und das Serum vermehre. Vielfache Erfahrung habe ihm gezeigt, dass die Vermehrung der Fibrine in diesen Krankheiten, und die neuen Eigenschaften, welche dieselbe annehme, zur Reizung des Blutes und zur vermehrten Energie der Funktionen beitrage. Durch das Nitrum aber werde das Blut herabgestimmt, weniger animalisirt, mehr dünnflüssig; das Herz kehre allmälig zu seinem normalen Rythmus zurük, die Wärme vermindere sich, die Secretionen würden bethätigt, in dem Maase als das Serum zunehme, und daraus resultire dann eine leichtere Exosmose. Die Versuche an Thieren im Collége de France hätten dieses auffallend gezeigt. — Das Nitrum könne ohne Gefahr bei Kindern, Weibern, alten und schwa-Personen angewendet werden, bei denen Aderlässe oft nicht an ihrem Plaze wären. Auch die Reconvalescenz werde viel kürzer als nach Behandlung mit Venaesectionen. — Die von dem Gebrauch desselben angeblich entstandenen üblen Zufälle seien Illusion; er habe nie dergleichen beobachtet; er habe es selbst bis zu 7—8 Unz. im Verlaufe mancher Krankheiten angewendet. Die Krankheiten, bei denen er dasselbe gebraucht habe, seien: acute Muskel- u. Gelenk-Rheumatismen, Bronchitis, entzündliche Hämorrhagien, Blennorrhagie im entzündlichen Stadium, Pneumonie, Typhus, der mit Visceral-Entzündung oder bedeutender Reaktion im Anfange vergesellschaftet sei. Von der bedeutendsten Wirkung aber sei es im acuten Gelenkrheumatismus.

Zum Belege seiner Angaben theilt derselbe einige Krankengeschichten mit, nämlich: I. Pneumonie, II. Bronchitis, III. Gelenkrheuma, IV. Metrorrhagie mit Uterusinflammation u. endlich V. eine doppelseitige Pneumonie. — In den Fällen I, II, IV und V trat am 3. bis 5. Tage bei Gebrauch des Nitrum Transpiration ein, im III. Falle Durchfall; doch auch in diesem lezteren vollständige Heilung.

Dr. *Falk* hat einige interessante Versuche über das Verhalten des Jodkalium in und zum Organismus angestellt, Untersuchungen, wie sie für die Begründung einer rationellen und auf sichere Grundlagen basirten Arzneimittellehre für alle Arzneistoffe zu wünschen wären.

Hinsichtlich der Wege, durch welche das Jodkalium den Organismus verläst, wurden geprüft:

I. Die Faecalmaterien. Es ergab sich

aus einer Reihe von Untersuchungen, dass das Jodkalium in der Regel mit diesen nicht abgeht, sondern nur dann, wenn durch eine abnorme Reizung des Magens, oder Darmkanals z. B. bei Abführmitteln u. s. w. die Chylopoëse gestört ist.

II. Der Harn. In diesem wurde sowohl bei Menschen als Säugethieren jederzeit das Jodsalz nachgewiesen, wenn dieses Salz verabreicht worden war. Freies Jod konnte dabei nicht in dem Harne entdekt werden, was auch schon a priori leicht vermuthet werden kann. Hinsichtlich der Zeit, wann dieses Salz durch den Urin ausgeschieden wird, angestellte Versuche ergaben ein Auftreten desselben schon nach $^1/_4$ Stunde, am stärksten nach 20—30 Minuten, und ein Verschwinden desselben nach etwa 36—48 Stunden, wenn dasselbe längere Zeit z. B. mehrere Wochen, ein Verschwinden nach etwa 24—30 Stunden, wenn es nur einmal genommen worden war.

Um zu bestimmen, ob die ganze dem Organismus zugeführte Menge Jodkalium denselben unvermindert wieder verlasse, nahm *F.* 3,0 Grmm. Jodkalium mit Wasser ein, sammelte dann den Urin von 36 Stunden, überzeugte sich noch weiter, dass kein Jodkalium mehr mit demselben abging, und bestimmte dann in dieser gesammelten Harnmenge das Jodkalium. Die 2146 Grmm. Urin ergaben 2,811 Grmm. Jodkalium.

Um endlich zu erfahren, ob die täglich entleerten Mengen des Jodsalzes der täglichen Einnahme proportional seien, gab *F.* einem syphilitischen jungen Manne in 12 Tagen 31 Grmm. Jodkalium in der Art, dass derselbe in den lezten 6 Tagen genau doppelt soviel des Salzes erhielt als in den ersten sechs. Es ergab sich folgendes Verhältnis:

1ter Tag	=	0,972	Grammes	Jodkalium
2ter „	=	1,375	„	„
3ter „	=	1,685	„	„
4ter „	=	2,066	„	„
5ter „	=	1,047	„	„
6ter „	=	1,047	„	„
7ter „	=	3,029	„	„
8ter „	=	3,029	„	„
9ter „	=	0,575	„	„
10ter „	=	0,575	„	„
11ter „	=	4,809	„	„
12ter „	=	4,809	„	„

wobei zu bemerken ist, dass in den Tagen 5 u. 6, dann 7 u. 8, ferner 9 u. 10, und 11 und 12 jedesmal der Urin von 2 Tagen zusammengenommen wurde.

Es ergibt sich hieraus, dass die Ausfuhr zwar im Allgemeinen der Einnahme proportional ist, dass aber die erstere Momente verminderter u. vermehrter Thätigkeit besizt, deren Ursachen noch nicht genau erforscht sind.

F. verspricht, in einer späteren Abhandlung die Resultate seiner vorzunehmenden Versuche über die Veränderungen, welche der Harn erleidet unter dem Einflusse einer blos aus Hühnereiern u. Jodkalium bestehenden Diät, mitzutheilen.

Ammonium.

Emploi de l'Ammoniaque contre l'emphyséme pulmonaire. Journ. d. Chim. med. Mai.

Empoisonnement par l'Ammoniaque. Journ. de Chim. med. p. 531.

Rayer hat den Liquor Ammon. caust. zu 8 Tropfen auf 120 Grmm. Wasser bei einem mit Emphysema pulmon. behafteten Individuum angewendet. Nach 5tägigem Gebrauche des Mittels war bedeutende Besserung eingetreten; allein am 7. Tage klagte der Kranke über Herzklopfen. Man sezte nun mit dem Mittel aus, u. die Erleichterung zeigte sich von Dauer.

Ein Selbstmord mit kaustischem Ammoniak fand zu Riom statt. Ein Fremder kam in die Apotheke dieser Stadt und verlangte, angeblich um Fleken aus den Kleidern zu machen, diese Substanz. Der Apotheker gab ihm etwa $1^1/_2$ Löffel voll in einem Glase. Dieser nahm es, wandte sich gegen die Thüre und trank die Portion in einem Schluke aus. Kaum hatte er sie verschlukt, als er wie vom Blize getroffen zusammenstürzte. Er wurde sogleich in das Hospital gebracht, und als man ihm hier einige Hülfe leistete, schrie er: Oh' welche fürchterliche Schmerzen, — ich glaubte schnell zu sterben. Man fand nach seinem Tode nur einen Pass von Clermont nach Riom bei ihm.

Calcium.

Traitement des brulures par l'association du liniment oleo-calcaire et du coton cardé par le doct. *Payan* d'Aix. Journ. de Pharm. et de Chim. Avril.

Carrara-Water by *Ad. Basham.* Lancet. Vol. II. p. 4.

Sur l'emploi de Chlorure de Chaux dans les cas de brulures par M. *Seghers.* Journ. de Chim. med. Aout.

Dr. *Payan* empfiehlt als ein schmerzstillendes und die Heilung sehr begünstigendes Mittel bei Verbrennungen, namentlich von Kindern, wo dieselben so leicht perniciöse Convulsionen und Eiterung zur Folge haben, ein Liniment aus:

Ol. Amygd. dulc.	30 Grmm.
Aq. Calc.	90 Grmm.

welches mit einem Federbarte auf die leidenden Theile aufgestrichen, und sodann mit kartätschter Baumwolle (Watte) bedekt werden solle.

Eine Auflösung von kohlensaurem Kalke, u. zwar Carrara-Marmor, in kohlensaurem Wasser, also ein Bicarbonas Calcariae unter der Form eines künstlichen Mineralwassers, Carrarawasser genannt, empfiehlt Dr. *Basham* nach sei-

nen vielfachen Erfahrungen im Westminsterspitale und seiner Privatpraxis in verschiedenen Formen von Dyspepsie. Nämlich 1) in acuter und chronischer Dyspepsie, congestiver Natur, die in Folge von diätetischen Exzessen entsteht und sich durch braungelbe Färbung der Zunge, alkalischen bittren Geschmak, alkalische Reaktion des Zungenbeleges, Anhäufung von dikem zähen Schleim im Schlunde, Brennen im Oesophagus und Magen kund gibt. 2) In der sogenannten irritablen gastrischen Dyspepsie mit unangenehmen Empfindungen während der Verdauung, Nausea, Erbrechen, Wasserbrechen bei leerem Magen, in Folge sizender Lebensweise und Hypochondrie. 3) Bei folliculärer Dyspepsie mit Magenkrampf, Erbrechen saurer Flüsigkeiten, quälendem Aufstossen und Flatulenz. *B.* läst täglich 2 — 3 Quart davon verbrauchen. Nicht anwendbar aber sei es bei Dyspepsie mit Atonie und Schwäche des Magens, groser Oppression nach dem Essen, Schläfrigkeit u. Lethargie mit kalten feuchten Händen u. Füssen, anämischen Aussehen u. allgemeinen Zeichen von Mangel an Energie der Nutrition. — Auch als erfrischendes Getränk in den früheren Stadien gastrischer Fieber und als Vehikel für schwefelsaure Magnesia, Soda, und weinsteinsaures Kali empfiehlt es derselbe. — Ebenso hat es derselbe bei Diabetes mellitus und harnsaurer Diathese angewendet.

Es wirkt wohl dieses Mittel gröstentheils, wie das auch bei uns in ähnlichen Fällen angewendete Brausepulver, da wahrscheinlich die freie Kohlensäure die Hauptwirkung ausübt, der Kalk aber nebenbei als Antacidum wirkt.

M. Seghers hat in der Société de médecine de Gand eine Beobachtung über den ausgezeichneten Nuzen des salzsauren Kalkes bei allgemeiner Verbrennung mitgetheilt. Es wurde als Bad und zur Befeuchtung der aufgelegten Compressen angewendet, u. bewirkte eine vollständige Heilung.

Eisen.

Mémoire sur les préparations martiales: par le doct. *Sélade*; Archiv de la Medic. belge. Fevr.

Note sur l'emploi des ferrugineux, et sur le carbonate de protoxide de fer en particulier; par *Alph. Meillet*. Journ. de la Soc. de Med. de Montpellier. Juin.

Ueber die Solution des Ferrum citricum oder die Aqua chalybeata. *Anonym.* Frorieps Notiz. Nro. 716.

Sirop d'Jodure de fer par M. *Devergie*. Journ. de Chim. med. p. 430.

Singulier effet produit sur les dents par l'jodure de fer administré á l'interieur; par M. *Giov. Righini*. Journ. de Chim. med. p. 347.

Sélade hat eine sehr gedehnte Abhandlung über die Eisenpräparate geschrieben, die nur äuserst wenig Neues enthält. Die Eigenschaften des Eisens, sein Vorkommen in der Natur, die Präparate desselben u. s. w. Angaben, die man in jedem Handbuche der Pharmazie finden kann, in eine journalistische Abhandlung zu bringen, fällt in Deutschland nicht leicht einem Schriftsteller ein; in Frankreich, namentlich aber in England findet man solche Arbeiten in den Journalen sehr häufig. Auch in dem Abschnitte von der therapeutischen Wirkung der Eisenverbindungen bringt derselbe nur eine Zusammenstellung der Ansichten Anderer. In einem weiteren Abschnitte, der von der Wirkung des Magensaftes auf die Eisenpräparate handelt, werden zuerst die verschiedenen bekannten Untersuchungen über die Natur des Magensaftes mitgetheilt, worauf *S.* zur Beschreibung dreier, von ihm und dem Pharmaz. *Gilisquet* zu Brüssel angestellten Versuche übergeht. Sie liessen nämlich in 2 Versuchen Hunde frisches Fleisch, das mit Eisencarbonat gemengt war, verschluken, tödteten alsdann dieselben und untersuchten den Mageninhalt. Im 3. Versuche muste ein junger Mensch sich dazu hergeben, kohlensaures Eisenoxydul zu verschluken, und wurde dann durch Reizung des Gaumens zum Erbrechen gebracht. — In allen 3 Fällen soll der Magensaft Eisenchlorür enthalten haben, weshalb *S.* schliest, dass dieses es hauptsächlich sei, was dann von den Magenvenen absorbirt werde. Er schliest ferner hieraus, dass alle übrigen Eisenpräparate, mit Ausnahme des Ferr. sulfur. gleichfalls in Eisenchlorür übergehen, da die Salzsäure des Magensaftes zum Eisen eine grösere Verwandtschaft besize.

Weiter bespricht derselbe noch, nach einer ausführlichen Mittheilung der Zusammensezung des Blutes und seiner einzelnen Bestandtheile, der Eigenschaften des Protein, Albumin, Fibrin u. s. w., die Wirkung des Eisens auf das Blut, welche er nur in dem Falle als erfolgend annimmt, wenn die Blutkügelchen arm an diesem Metalle seien, wo es die Quantität desselben in den einzelnen Kügelchen vermehre, od. wenn das Blut überhaupt arm an Kügelchen sei, wo es die Menge derselben steigere. — Den Uebergang dieses Metalles in die Blutkügelchen selbst sucht *S.* auf folgende Weise zu erklären. Wenn das Eisenchlorür von den Magenvenen aufgenommen worden ist, wird es vollständig zersezt; sein Eisen verbindet sich mit denjenigen Kügelchen, die ihr Hämatosin verloren haben u. mit den weissen Kügelchen im Blut kreisen. Das Eisen wird wieder zu kohlensaurem Eisenoxydul, und weiter dann in den Lungen durch Abgabe von Kohlensäure u. Aufnahme von Sauerstoff zu Eisenoxyd. Den Beweis dafür findet er in der Farbenveränderung des in eine Blase eingeschlossenen venösen Blutes durch Einwirkung der Luft. — Wie wenig dieses beweist, bedarf wohl keiner näheren Beleuchtung. Bei dem Gebrauche des Eisens finde demnach eine Restitution von Hämatosine in die

ungefärbten Kügelchen statt, und damit eine normale Funktion derselben. Hätten so einmal die Kügelchen ihren normalen Zustand wieder erlangt, dann finde keine weitere Einwirkung des Eisens auf das Blut mehr statt. Dieser lezteren Ansicht gemäs müsten also Eisenpräparate auf das Blutleben eines gesunden Menschen ganz wirkungslos sein, und dieses behauptet *S.* auch, da in allen anderen Fällen, als bei Mangel an Blutkörperchen, od. relativem Mangel derselben an Eisen, die Präparate dieses Metalls durchaus keine therapeutische Wirkung besässen, sondern unabsorbirt durch den Stuhl entfernt würden.

Meillet sucht, als das einzige sichere und passende, mit keinen üblen Nebenwirkungen verbundene Eisenpräparat, das kohlensaure Eisenoxydul zu empfehlen. — Es sei, sagt derselbe, ein sehr groser Unterschied zwischen den Oxydul- und den Oxyd-Salzen dieses Metalls. Die lezteren, ausgezeichnet durch ihre gelbe Farbe, ihren herben und styptischen Geschmak wirken auf den Organismus nur als Adstringentia, und nicht als Tonica. Besässen sie je zugleich die leztere Wirkung, so rühre dieses von einer Beimischung von Oxydul-Salz her, die entweder im Präparate schon vorhanden sei, oder während der Verdauung im Magen darin gebildet werde; nur diese Oxydul-Verbindung sei dann resorbirbar. So verhalte sich auch das in der neuesten Zeit so angepriesene citronensaure Eisen. Das gewöhnlich angewendete Eisencarbonat sei nichts Anderes als Eisenoxydhydrat, und nur durch beigemischte geringe Mengen von kohlens. Eisenoxydul sei dasselbe wirksam; doch müste es, da es nur wenig desselben enthalte, in sehr grosen Dosen gegeben werden, was wieder den Nachtheil habe, dass dadurch der Magen belästigt werde.

Die wirklich angewendeten gewöhnlichen Oxydulsalze, wie das milchsaure u. schwefelsaure Salz, könnten ihres tintenartigen Geschmakes wegen nur in Pillen gegeben werden. Das erstere aber passe seiner geringen Löslichkeit wegen nicht, das leztere sei ein äuserst unsicheres Präparat, da es meistens Kupfer- u. Zinkvitriol beigemischt enthalte, und lezterer nicht gut davon zu trennen sei, wenn auch der erstere jezt in den Offizinen davon entfernt werde. Daher mache es so häufig Erbrechen u. s. w. *M.* findet es demnach für schwer, wo nicht unmöglich, einem Kranken die richtige für seinen Zustand passende Menge eines Eisenpräparates zu geben, ohne dass ein Uebermaas desselben als fremde, irritirende Masse wirke. — Ein einziges Salz und zwar das weisse kohlensaure Eisenoxydul erfülle diese Indication, und zwar in einer Dosis von 1—2 Decigrmm. ($1^1/_2$ bis 2 Gran); dieses könne nie den Magen belästigen, es wirke nicht vermehrend, sondern im Gegentheile neutralisirend auf die Säure des Magens ein, gerade wie kohlensaure Magnesia. In den Säuren des Magensaftes löse sich dann das Salz auf, und zwar in einer Weise, wie es gerade zur Absorbtion am geeignetsten wäre.

Um dieses reine weisse Präparat zu erhalten, gibt *M.* folgendes Verfahren an: in eine Lösung von ganz reinem Eisenvitriol wird eine dem Verhältnisse des ersteren Salzes entsprechende Menge einer Auflösung von kohlensaurem Natron gebracht. Der entstandene Niederschlag von basisch kohlensaurem Eisenoxydul wird wiederholt mit Abhaltung des Luftzutrittes ausgewaschen, was durch Anfüllung des Gefässes mit Kohlensäure bezwekt wird. Es wird sodann der Niederschlag unter einem Druke von mehreren Atmosphären in Kohlensäure erhalten, und das sich dabei mit Kohlensäure sättigende Präparat schwer und dicht, und in der Flüssigkeit sich zu Boden sezend gewonnen. Es wird hierauf dekantirt und mit einem passenden Excipiens gemischt, um daraus Pillen oder Pastillen zu fertigen, die den grosen Vortheil haben, dass sie ganz geschmaklos sind.

Ein anonymer Einsender empfiehlt das Ferrum citricum oder die Aqua chalybeata als ein vorzügliches Eisenpräparat, wegen seiner Dauerhaftigkeit, indem es an einem kühlen Orte Jahre lang ohne Zersezung bewahrt werden könne; wegen der vollständigen Auflösung, in der das Eisen sich befinde, u. wegen der Eigenschaft von den Lymphgefässen leicht resorbirbar zu sein; wegen der milden Wirkung desselben als organisches Eisensalz; es belästige weder den Magen noch bewirke es Verstopfung, wie dieses das Ferr. sulf. und muriat. häufig thun; wegen seines angenehmeren Geschmakes, namentlich in Verbindung mit Cort. Aurant; zugleich wirke die in demselben enthaltene Kohlensäure günstig; (es enthält in 1 Unze $2^1/_3$ Gran Eisencarbonat. Die Gabe sei für einen Erwachsenen täglich 2—3mal ein Weinglas voll.

Devergie gibt für die Bereitung eines Eisenjodürhaltigen Syrups folgende Vorschrift:

Rec. Limat. ferr. alcoh. gr. $6^1/_2$
Jod. pur. gr. 27
Aqu. pur. Dr. 2
Syrup. sacch. Unz. $16^1/_2$.

Jod, Eisen und Wasser werden zuerst mit einander abgerieben und dann mit dem Syrup gemischt.

Er hat denselben 10 bis 12 Tage vor Eintritt der Menses bei Amenorrhoe, bei weissem Fluss und den diese begleitenden Gastralgien; ferner mehrere Monate lang anhaltend zur Regulirung der Thätigkeit des Lymphgefässsystems angewendet. Die Gabe ist Morgens und Abends 1 Löffel voll.

Eine ganz eigenthümliche Erscheinung auf den Gebrauch des Eisenjodür hat *Giov. Righini* beobachtet. — Bei einer wegen Struma und

inveterirter Amenorrhoe mit diesem Mittel behandelten Dame wurden nach kurzer Zeit die vorher ganz weissen Zähne plözlich blau. — *R.* erklärt diese Erscheinung aus einer Zersezung des Präparates und Verflüchtigung des Jod mit der Respiration; wirklich verschwand auch diese Farbe beim Waschen mit kohlensaurem Natron sogleich. —

Zink.

Remarques pratiques sur la pâte de chlorure de zinc; par M. *Lisfranc.* Journ. de Chir. de Malgaigne. Aout.

Sur les effets du zinc dans les fonderies; par *Blandet.* Journ. de Chim. med. Mai.

Observation de courbature des fondeurs en cuivre par M. *Blandet.* Journ. de Med. par Trousseau. Sept.

Empoisonnement par le sulfate de Zinc. Journ. de Chim. med. p. 528.

Lisfranc versichert, dass die von Canquoin angegebene genau begränzte Wirkung seiner mit Zinkchlorid verfertigten Aezpaste nicht ganz wahr sei, indem die Gewebe, sowohl gesunde als kranke, je nach ihrer Consistenz, Weichheit und Feuchtigkeit ein gröseres oder geringeres Zerfliesen derselben und dadurch eine weiter verbreitete Einwirkung hervorbrächten. Sie bringe ferner so fürchterliche Schmerzen hervor, dass viele Kranke sich der weiteren Anwendung widersezten; ja sogar sehr heftige nervöse Erscheinungen und gefährliche Störung der Funktionen des Organismus, sogar den Tod will er darauf beobachtet haben.

Nach *Blandet's* Beobachtungen werden die Arbeiter in den Fabriken, wo Zink mit Kupfer legirt wird, an den Schmelztagen von einer eigenthümlichen Krankheit befallen, welche sich hauptsächlich folgendermasen ausspricht. An den Tagen, wo geschmolzen wird, empfindet jeder Arbeiter gegen die Abendstunden oder am folgenden Morgen Engbrüstigkeit, Schmerzen in den Muskeln, Oppression, Erbrechen, Kopfschmerz, eisige Kälte, innerliche Schauer, welche 3 — 4 Stunden dauern und sich durch copiöse Schweisse und fieberhafte Reaction beenden. Diese Erscheinungen möchten von einer Zinkintoxication herrühren, da dasselbe zu 35 und mehr p.Ct. der Bronze zugesezt wird. — In den Zinkschmelzereien, wo dieses Metall allein verarbeitet werde, bemerke man zwar diese Affection nicht; allein dieses rühre ohne Zweifel daher, dass vermöge der dort niedereren Temperatur des Schmelzens nicht so viel Zink sich verflüchtige, als bei der viel höheren (27° Pyrom.) in den Bronzefabriken, wo es in den heisen Tiegel mit Kupfer eingetragen werde. Da, wo Messing fabricirt werde, sei die Hize noch gröser und die Verflüchtigung noch bedeutender. Die Zinkblumen erfüllten dort die ganze Atmosphäre und lagerten sich an den Mauern ab. Diese Zinkblumen ergäben bei der Analyse auch einen Gehalt an Kupfer.

Die durch das Zink hervorgerufene Affection daure nur 24 — 48 Stunden und entstehe hauptsächlich dann, wenn der Kamin schlecht ziehe, wenn conträrer Wind herrsche und den Rauch in das Atelier treibe, wenn lezteres der Kälte halber geschlossen gehalten werde, und wenn in der Mitte desselben selbst der Guss vorgenommen werde. Die Gieser seien immer krank, wenn die Schmelze und die Gieserei sich in einem Locale befänden, wie dieses meistens der Fall sei. Auch die in der Nähe einer solchen Fabrik Wohnenden verspürten diese nachtheiligen Wirkungen, wenn die atmosphärischen Verhältnisse die angegebenen seien. Als Prophylaxis räth *Bl.* 1) Trennung des Schmelzlocales von dem der Gieserei; 2) Verlängerung des Mantels der Kamine; 3) Entfernung der Fabriken von den Wohnungen. — Schweisse und Purgantien sollen die Dauer der Affection vermindern. Glühwein und Thee seien dabei in Gebrauch.

Der Redacteur des Journals fügt noch folgenden ihm bekannt gewordenen Fall hinzu:

In einem sehr bevölkerten Stadttheil von Paris bewohnte ein Schuhmacher eine Boutique, in der er, seine Frau und zwei Gesellen sich aufhielten, in der Nähe einer solchen Fabrik. An den Giesetagen war die Werkstätte des Schusters stets erfüllt von einem weissen Dampf, der durch die Spalten und Risse des Ateliers eindrang. Die Frau des Schusters wurde an den Giesetagen gegen Abend von heftigem Schüttelfrost, der etwa eine Stunde anhielt, befallen und damit war zugleich eine heftige Cephalalgie verbunden. Darauf folgte grose Hize, heftiges Fieber, Engbrüstigkeit, Gliederreissen. In der Nacht reichlicher Schweiss und damit Besserung. Die Gesundheit dieser Frau sei jedoch dadurch bedeutend alterirt. Die übrigen Bewohner dieser Boutique seien von ähnlichen, jedoch gelinderen Erscheinungen befallen worden.

Auch *Blandet* erzählt später im Journal de Med. par Trousseau einen Fall, der mit dem eben erzählten ziemlich übereinstimmt.

Nachdem nämlich der 48 jährige Metallgieser *Derory* am Samstag den 16. Aug. einen Guss ausgeführt hatte, traten am Abend Kopfschmerz, Erbrechen, Gefühl von Zusammenschnürung der Kehle, äuserste Schwäche, flüssige Stühle, allgemeine Kälte und Zittern ein. In der Nacht verfiel derselbe in Delirien. Die Periode des Schweisses und der Hize mangelte bei ihm, und er schrieb deshalb die Heftigkeit seiner diesmaligen Zufälle diesem Mangel an Schweiss u. s. w. zu. Sonntag und Montag dauerte dieser Zustand fort, und er kam daher am Dienstag von einem Kameraden unterstüzt in das Hospital. — Hier bot er folgende Erscheinungen dar:

gelbliche Hautfarbe; die Zwischenräume der Zähne mit einem weissen Ueberzuge von Zinkoxyd belegt; der Puls sehr langsam, aber regelmässig; die Respiration anfangs beschleunigt, später schwächer; anfängliche Diarrhoe ist verschwunden, und bald verlor sich auch die Engbrüstigkeit vollends, worauf derselbe die Anstalt wieder verlies.

Absichtliche Vergiftungen mit Zinkvitriol kommen im Ganzen viel seltener vor, als die mit anderen Metallsalzen. In der Nacht vom 11. auf den 12. Mai starb nach einigen Tagen von Krankheit der 84jährige *Fr. Grave*. Obwohl in so hohem Alter der Tod leicht erklärlich war, so sprach sich doch die allgemeine Volksstimme für ein stattgefundenes Verbrechen aus, da der Verstorbene während seiner kurzen Krankheit über heftige Schmerzen, unerträgliches Brennen in der Brust und den Eingeweiden geklagt, mit Erbrechen und flüssigem Stuhle behaftet gewesen, und troz aller dieser Symptome kein Arzt von seiner Frau gerufen worden war. Die Autopsie ergab in der Leiche eine acute Entzündung des Magens und Darmkanales mit blassrother bis rothbrauner Färbung. — Die vorgenommene gerichtlich-chemische Untersuchung ergab die Gegenwart von schwefelsaurem Zinkoxyd.

Ein ganz gleicher Fall ereignete sich mit diesem Präparate 2 Monate später bei einer Frau Namens *Delvar*. Auch hier wies die Analyse obiges Gift nach.

Leider sind in beiden Fällen die Symptome nicht genauer angegeben. —

Kupfer.

Mémoire sur la colique de Cuivre par M. *Blandet*. Compt. rend. T. XX. p. 433 und Journ. de Chim. med. Mai.

Nouvelles observations sur la colique de Cuivre; par M. *Blandet*. Journ. de Med. par Trousseau. Aug.

Dr. *Blandet* gibt in einer der Akademie der Wissenschaften überreichten Arbeit Folgendes an:

Die Angaben von *Christison* und einigen anderen Aerzten, dass die Kolik der mit Kupfer arbeitenden Personen von einer Legirung des Kupfers mit Blei herrühre, und dass diese Krankheit demnach nichts anderes als eine Bleikolik sei, ist unrichtig. Es ist in den meisten Ateliers, wo Kupfer verarbeitet wird, und die Krankheit sich vorfindet, kein Atom von Blei dem Kupfer beigemischt. Die Krankheit findet sich viel häufiger vor, als man im Allgemeinen glaubt; *Bl.* glaubt sogar, dass sie auf sämmtliche Kranke der Hospitäler in einem Verhältnis von 1 zu 1,500 komme. Er erwähnt mehrere Untersuchungen der Faeces, wo sich das Kupfer unzweifelhaft vorgefunden habe. Aus seinen Beobachtungen geht ferner hervor, dass diese Krankheit von den meisten Aerzten nicht richtig beschrieben worden sei. *Bl.* hat sehr viele Fabriken in dieser Beziehung untersucht, fand dieselbe überall, doch mehr oder weniger häufig und schwer.

Als Prophylaxis empfiehlt derselbe albuminhaltiges Getränke. Dem Trunke ergebene Arbeiter fand er häufiger und schwerer davon ergriffen.

Zur Behandlung empfiehlt derselbe albuminhaltiges Wasser, Klystire mit Opium, Laudanum-Cataplasmen auf das Abdomen. Nur wenn auf die Opiaceen Verstopfung eintritt, purgirende Salze. —

Auch *Chevallier* pflichtet der Ansicht *Blandet's* bei, dass diese Krankheit wirklich durch Kupferintoxication hervorgerufen werde, und bezeichnet mehrere Ateliers, in denen sie häufig vorkomme.

In dem Journ. de Medec. par Trousseau erzählt *Blandet* später 2 Fälle von Kupferkolik, die zur Erläuterung des über diese Krankheit Angegebenen dienen:

I. In dem Saale Nro. 44 des Hôpital de la Pitié wurde ein Ciselirer, Namens *Gregori*, 23 Jahre alt, und seit 11 Jahren mit obigen Arbeiten beschäftigt, aufgenommen. Schon öfter in Folge seiner Arbeiten leidend, und von heftigen Kolikschmerzen, Drüken in der Magengegend, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen und allgemeiner Schwäche heimgesucht, erlitt derselbe in Folge angestrengter Arbeiten im Monat Juni einen neuen Anfall. Metallischer Geschmak, den er selbst dem Metallstaub zuschrieb, anhaltende Kolik, jedoch mit Exacerbationen, schmerzhafter Unterleib, Constipation; Appetitlosigkeit, hefti es Kopfweh, vorübergehende Augenblendung, Abgeschlagenheit, leichte Krämpfe, Fieberlosigkeit waren die hervorstechendsten Symptome. — Aderlass, Blutegel und ein Bad brachten keine Erleichterung. Auch Limonade und später Ricinus-Oel waren ohne Wirkung.

Nach einer Flasche Sedlitzer Wasser erfolgten endlich 8 Stuhlgänge von gelber und grauer Farbe. Diese von *Bl.* untersucht liessen deutlich das Kupfer nachweisen. Zugleich fand *Bl.* den Leib unschmerzhaft und die Inguinaldrüsen angeschwollen.

II. Bei einem anderen 17jährigen Ciselirer, der auch schon längere Zeit an Kolikschmerzen litt, äuserte sich die Krankheit hauptsächlich unter der Form von Kopfschmerz, Prostration, schmerzhaftem Unterleib, reichlicher Diarrhoe und Brechneigung, und einem schmerzhaften Oedem beider Waden.

Blei.

Das Blei und seine Wirkungen auf den thierischen Körper; von Dr. *Ferd. Rumpelt*. Dresden u. Leipzig bei Arnold. 266. pp. 1 Thlr. 15 Sgr.

Essai sur les coliques metalliques par *A. Chevallier*,

membre honoraire. Bull. de l'Academie roy. de Bruxelles. Nro. 10.

Colique des Peintres par *Bordes-Pagès*. La clinique de Montpellier. Nro. 7.

Douleurs et paralysie saturnines sans coliques; par M. *Y* . . . . Gazette des Hôp. 25. Sept.

De l'Emploi de l'huile de croton contre la Colique des Peintres par *Dassier*. Journ. de Toulouse. Janv.

L'huile de Croton tiglium dans le traitement de la colique de plomb. — Bullet. de therap. med. et chir. Mai.

Softening of the Pons Varolii. Lead detected in the Cerebellum. By *Thomas Inman* M. D. Edinb. med. and surg. Journ. Octbr.

Vergiftung mit Bleizucker beobachtet von Dr. *Melion* in Freudenthal. Prager Vierteljahrsschrift. Bd. I. p. 85.

Observations sur l'Absorbtion des métaux dans le sang dans les cas d'empoisonnement, eclairées par l'histoire d'un empoisonnement par le plomb chez une vache; par M. *Alfr. Taylor*. Journ. de Chim. med. p. 478.

Empoisonnement par les alim. conservés dans des vases en poterie insalubre. Journ. de Chim. med. Juill.

De la présence de plomb dans l'eau des fleurs d'Oranger. Journ. de Chim. med. p. 162.

Tentative d'Empoisonnement par le blanc de céruse; Journ. de Chim. med. p. 532. Nach Genuss eines mit bleiweisshaltigem Mehl bereiteten Brodes traten die gewöhnlichen Erscheinungen der acuten Bleivergiftung ein, jedoch ohne üble Nachwehn.

Rumpelt's Monographie des Bleies in seiner Wirkung auf den thierischen Körper behandelt in 29 Abschnitten diesen Gegenstand, um uns der Sprache *R's* selbst zu bedienen, ziemlich extensiv im Raume; hinsichtlich der Intensivität (sic) läst dieselbe aber ziemlich viel zu wünschen übrig.

An eine logische Ordnung, sowohl in der Folge der einzelnen Abschnitte als auch der Gegenstände dieser Abschnitte selbst ist gar nicht zu denken.

Die erste Abtheilung von pag. 1 — 17 mit der Aufschrift: das Blei, im Allgemeinen sowohl als in seinen chemischen Verbindungen betrachtet, kann nicht füglich inerlich, und nur unter gewissen Bedingungen äuserlich angewendet werden.

Der Verf. führt nun zuerst die Eigenschaften des metallischen Bleies, dann fast seine sämmtlichen chemischen Verbindungen (was ziemlich überflüssig ist) an, und sagt dann auf pag. 5, als Arzneimittel werde das Blei zwar inerlich, aber nur selten (?) verordnet. Die angewendeten Präparate desselben aber seien: 1) Das Plumb. limatum (ist obsolet), dann 2) auch das essigsaure Bleioxyd, 3) ja sogar (sic) das rothe Bleisuperoxyd (minium) in Essig aufgelöst, zu einer Tinctur bereitet. — Wo bleibt das kohlensaure Bleioxyd, wo das phosphorsaure, wo das Plumbum hydrocyanicum, die doch alle auch angewendet werden. In Bezug auf das essigsaure Bleioxyd steht dem Verf. eine eigene Beobachtung zu Gebot, wo er mittelst desselben eine Schleimschwindsucht zwar auf ein Jahr beseitigte, die aber nach einem Jahre wiederkehrte und dann tödtlich endigte. Ferner führt derselbe eine von Dr. *Bicking* behandelte ausgebildete Schwindsucht an, wo nach Gebrauch von 130 Gran dieses Mittels zwar die Krankheit binnen 12 Wochen verschwand, der Kranke später aber an Lähmung zu Grunde ging. — Was diese 2 Beobachtungen gegen die zahlreichen günstigen Wirkungen, und wenn vielleicht oft auch nur temporär günstigen, die von andern Aerzten gemacht wurden, beweisen sollen, vermag Ref. nicht einzusehen. — Am Schlusse dieser ersten Abtheilung folgt nun ein Versuch, „um das räumliche und zeitliche Verhältnis eines Bleioxyds zu dem eines Kupferoxyds kennen zu lernen," in welchem einige Thiere mit arseniksaurem Kupferoxyd und chromsaurem Bleioxyd gequält wurden. Was dieser Versuch in dieser Abtheilung zu thun hat, was er überhaupt beweisen soll, ist mir nicht klar.

Unter den im zweiten Abschnitte angeführten der Bleikrankheit unterworfenen Handwerkern werden nebst den Berg- und Hüttenleuten folgende genannt: 1) Färber, 2) Klempner, 3) Glaser, 4) Bleidrahtzieher, 5) Zinngieser, 6) Schriftgieser und Schriftsezer und 7) Töpfer. Zu Nr. 1, nämlich den Färbern sind doch gewiss auch die Tünchner zu rechnen, da diese nebst den hier nicht aufgeführten Bleiweissarbeitern und Lakirern wohl bei uns am häufigsten von der Krankheit ergriffen werden, während Klempner und Glaser wohl nur so häufig von dieser Krankheit befallen werden, als andere Menschen auch. — Endlich führt der Verf. noch am Schlusse die in obiger Aufzählung vergessenen „Arbeiter des kohlensauren Oxydes" an, und führt dann als ein Prophylacticum bei diesen Arbeitern die Milchsuppe mit Butter an, sagt aber dann: „sowie jedoch „die ungeachtet dieser Suppe bei denselben sich „eingestellte Bleikolik, ihre Unwirksamkeit „gegen diese bewies, so reichte selbige auch „keineswegs hin, Leibesöffnung zu unterhalten, „noch als eine kräftige Nahrung die Einsaugung „des Bleioxydes zu verhüten, wie dies z. B. in „den Bleifabriken Maryland's der Fall sein soll."

Im dritten Abschnitte erzählt *R.* 7 von ihm behandelte Bleikrankheitsfälle, von denen einige Recidive machten. Sie sind troz der auserordentlichen Weitschweifigkeit, mit der sie erzählt sind, ohne besonderes Interesse.

In der vierten Abtheilung handelt der Verf. von der Ein-, Rük- und Nachwirkung des Bleies; vergleicht die Wirkungen des Bleies bei Menschen und Thieren, woraus sich eine grose Uebereinstimmung der Symptome bei beiden ergibt, bespricht sodann die Wege, auf denen das Blei in den Kreislauf gelangt, und die hiernach modifizirten Krankheits-Erscheinungen, und endlich die primäre und secundäre Bleikrankheit. —

Zum Schlusse dieses Abschnittes und als Beispiel der secundären Wirkungen des Bleies auf das Gehirn erzählt *R.* einen Fall, wo durch eine sich öfter wiederholende Bleikolik eine, mit der Zeit als Blödsinn sich gestaltende Hirnaffection sich entwikelte.

In der 5. Abtheilung untersucht *R.* das Wesen u. die Form d. Bleikrankheit, ob solche eine Krankheit der Nerven oder d. Blutes sei; er citirt sehr weitläufig die bekannten Versuche von *Mitscherlich* u. *Tanquerel* und gelangt zu dem Resultate, dass der erkrankende Magen und Darmkanal, sowie das bleiführende Blut eine Rükwirkung auf das Rükenmark, Gehirn und die Nerven hervorrufen.

In der sechsten Abtheilung bringt *R.* eine Reihe von ihm unternommener Versuche vor, Versuche, die wie so viele ähnliche schon von Anderen z. B. mit dem Blute unternommenen durchaus nichts beweisen und nichts lehren. Was kann aus der Einwirkung, welche 1 Unze Bleiglätte, Mennig, Bleisuboxyd, Bleiweiss, Bleizuker, schwefelsaures Bleioxyd (!!) in 9 Unzen Flusswasser zertheilt, auf ein in dasselbe gelegtes Muskelstük „eines sich Erdrosselten" (wie sich der Verf. ausdrükt) ausübt, für eine Folgerung auf den lebenden Organismus und auf den physiologischen Vorgang einer Bleivergiftung gemacht werden? Die Resultate dieser Versuche hier mitzutheilen, halten wir für eine überflüssige Arbeit. — *R.* vergleicht sodann mit den auf diese Weise erhaltenen Resultaten, die Ergebnisse der Sectionen bei Bleivergiftungen und findet übereinstimmend ein verdichteteres Zellgewebe, erschlaffte oder zusammengezogene aber entfärbte Muskeln und chemisch zersetztes Blut.

Die sich als Bleidampf erhebenden u. wieder niederschlagenden, oder mechanisch sich abnuzenden und der Haut oder den Schleimhäuten der Mund- und Nasenhöhle einverleibten Moleküle von metallischem Blei werden dort oxydirt, und durch Kohlensäure und Milchsäure nach *R.* löslich und aufsaugbar. Die in den Magen gelangenden Oxyde und Salze werden durch den salzsauren Inhalt desselben gelöst, kommen dann mit der Schleimhaut desselben und des Tractus in Berührung und reizen die Schleimdrüschen und Blutgefässe zu vermehrter Thätigkeit. Aehnliches geschieht auch in den Lungen.

Nach der dem Bleie eigenen Wirkung, das Fasergewebe zähe und fest zu machen, verdichtet sich auch der abgesonderte Schleim des Magens zu einer klebrigen Masse, welche die Schleimhaut desselben und des Dünndarms überzieht. Auch das Epitelium wird ergriffen, dann das Nerven- und Gefässnez, vorerst aber das feine Fasergewebe der Wurzeln der Lymphgefässe bis zur Zähheit verdichtet. Sie können nun nicht mehr die dem Körper nöthige Menge Nahrungsstoff aufsaugen und weiter führen, wodurch dann der Gesammt-Ernährungsprozess beschränkt wird. Damit wird die Blutbereitung und Bildung des Nervensaftes gestört, und cachektisches Aussehen und Nervenlähmungen sind die Folge. — Diese Erklärung, obwohl bei dem Verf. ziemlich undeutlich und breit gegeben, scheint noch das Beste in der ganzen Monographie zu sein.

Gleichwie mit Muskelstüken, so hat *R.* auch mit Theilen des Gehirnes Versuche vorgenommen, die er in der neunten Abtheilung beschreibt. Er legte dieselben nämlich in eine Auflösung von essigsaurem Bleioxyd in Wasser, und vergleicht nun die erhaltenen Resultate mit den von *Tanquerel* bei Bleikranken angegebenen anatomischen Veränderungen der Nervensubstanz.

Auch in der zehnten Abtheilung theilt *R.* Versuche mit über Einsprizung essigsauren Bleies in die Venen. Das Blut wurde sodann mit einem Theelöffel voll Schwefelwasserstoffgas (!) vermischt (Ref. ist in seiner ganzen chemischen Praxis noch nicht der Fall vorgekommen, dass man ein Gas mit Theelöffeln messen kann.); das Blut sezte dann schwärzliche Theilchen ab, von denen *R.* nicht zu unterscheiden vermochte, ob sie schwarze Blutkörperchen oder Schwefelblei seien. Die von Dr. *Meurer* alsdann vorgenommene Untersuchung durch Verbrennung mit Salpetersäure und Behandlung mit Schwefelwasserstoff ergab kein sicheres Resultat für einen Gehalt der Lungen, des Herzens und des Blutes. In einigen anderen später in ähnlicher Weise vorgenommenen Versuchen soll *Meurer* glüklicher gewesen sein, im Rükenmarke jedoch kein Blei gefunden worden sein.

In der eilften Abtheilung beschreibt *R.* Versuche, die er mit einem mittelst kohlensauren Bleies nach und nach vergifteten Pinscher vornahm. Derselbe erhielt nämlich in 23 Tagen nach und nach 11 Drachmen Bleioxyd und beinahe 14 Drachmen Bleiweiss. Den dann crepirten Hund vergleicht *R.* sehr naiv mit einem kurz zuvor an Bleikolik gestorbenen Bürger in Brix hinsichtlich der Abmagerung, welche beide Cadaver zeigten. Die chemische Untersuchung erwies sodann in sämmtlichen untersuchten Organen u. Geweben mit Ausnahme des Rükenmarks das Blei.

Wir glauben in dem seither Besprochenen genugsam den geringen Werth dieser Monographie bewiesen zu haben, um uns noch länger dabei aufhalten zu dürfen. Indem der Verf. in den noch folgenden 15 Abtheilungen in ähnlicher Weise, wie in den früheren das Verhältnis des Bleies zum Blute bespricht, zu beweisen sucht, dass das Blei nicht von den Lymphgefässen, sondern den Blutkapillaren aufgenommen werde, die Wirkungen dieses Metalles auf die Nerven der Lungen und des Herzens, die endermatische Anwendung des Bleies u. s. w., jedoch alles bunt untereinander vorbringt, kommt er endlich zu dem Schlusse: dass die Bleikrankheit eine torpide Entzündung des Blutgefäss- und Nerven-Systemes sei. Die rationelle Behandlung der

Bleikrankheit sei endlich durch folgende Heilanzeigen auszuführen:

1) Gegen die gradweise verschiedene torpide Phlogose zu verfahren, und dann,
2) wenn die Anzeige mit den revulsivischen Mitteln, sowie auch
3) die Anzeige mit den paregorischen Arzneien habituell werden wollende Symptome in dem bleikranken Organismus noch zurükläst, so tritt
4) diejenige ein, welche auf chemischem Wege die Eigennatur dieses Metalles zu neutralisiren die Absicht haben muss. Sapienti sat.

Nach einer historischen Einleitung und Aufzählung der Autoren, die über Bleikolik geschrieben haben, theilt *Chevallier* eine Tabelle mit, welche die relative Häufigkeit der Bleikolik je nach der Beschäftigung darthut. Dieselbe ist entworfen nach einem Zeitraume von 5 Jahren und den in dieser Frist in den Spitälern von Paris behandelten, mit Metallkolik behafteten Individuen. Die 1330 behandelten Arbeiter waren:

1)	Arbeiter in Bleiweissfabriken	841	Individ.
2)	Maler	310	—
3)	Druker	33	—
4)	Farbenreiber	29	—
5)	Metallarbeiter	22	—
6)	Töpfer	11	—
7)	Metallgieser	6	—
8)	Vergolder	4	—
9)	Polirer	4	—
10)	Glasmacher	3	—
11)	Lakirer	2	—
12)	Bijouterie-Arbeiter . . .	2	—
13)	Emaille-Arbeiter	2	—
14)	Ciselirer	1	—
15)	Drechsler	1	—
16)	Arbeiter in chemischen Fabriken	1	—
17)	Steinschneider	1	—

Nebst diesen noch 57 Individuen, deren Gewerbe nicht bekannt war. — Ferner führt *Ch.* als noch an dieser Krankheit leidend an: die Arbeiter in den Bleibergwerken und die auf dem Jacquard'schen Webstuhl beschäftigten Arbeiter.

Von obigen 841 Bleiweiss-Arbeitern sind circa 500 gestorben.

Ch. gibt weiter an, dass nach der Aussage einiger Fabrikherren die Männer leichter von der Bleikolik befallen werden als die Weiber: nach Anderen aber, z. B. nach der Aussage von *Labrosse*, das Umgekehrte der Fall sei. Nach Aussage des Dr. *Renauldin* sollen aber in Bezug auf erstere Angabe die Weiber weniger zu diesen Arbeiten verwendet werden, sie sollen weniger das Bleiweiss selbst unter die Hand bekommen, und weniger dem Staube desselben ausgesezt sein. Um daher hierüber in's Reine zu kommen, sei eine genaue Controle und Beaufsichtigung der männlichen und weiblichen Arbeiter nöthig, was aber beinahe unmöglich sei.

Die mittlere Zahl der Erkrankenden anzugeben sei ebenfalls sehr schwierig, da nicht alle Arbeiter gleiche Constitution, gleiche Lebensweise, gleiche Temperatur, gleiche Ventilation in den Arbeitslokalen besässen. So seien z. B. in der Fabrik von Lefevre 105—120 Arbeiter per Jahr beschäftigt, und sie liefere nur 50—54 Kranke, während in anderen Fabriken bei viel weniger Arbeitern 130—170 pr. Jahr von der Krankheit befallen würden.

Die Krankheit trete oft bei einem und demselben Individuum mehrmals auf; so gebe es Arbeiter, die sogar schon 11 bis 12mal davon befallen worden seien, während wieder Andere das ganze Jahr arbeitend keinerlei Beschwerden hätten; dieses Leztere sei aber meistens nur bei denen der Fall, die, auf dem Lande geboren, an den reichlichen Genuss von Milch gewöhnt, und keinen Excessen irgend einer Art ergeben seien.

Arbeiter, die bereits einmal von der Krankheit befallen wurden, seien sehr leicht Rükfällen in dieselbe ausgesezt, und dieses namentlich, wenn sie zu früh wieder zu ihrer Arbeit zurükkehrten.

Arbeiter, die zu Excessen geneigt sind, seien vielmehr als andere zur Bleikrankheit prädisponirt; ebenso diejenigen, welche in der Fabrik selbst wohnen.

Den Zeitraum anzugeben, wie lange etwa ein Arbeiter sich beschäftigen könne, bis er ergriffen werde, sei nicht möglich. [Dies ist sehr natürlich. Ref.]

So gebe Lefevre an, dass er Arbeiter 18—19 Jahre habe, ohne dass sie von der Krankheit befallen worden wären, während Breschot behauptet, dass ein Arbeiter selten über einen Monat arbeiten könne, ohne davon befallen zu werden.

Hinsichtlich der getroffenen Vorsichtsmassregeln in den verschiedenen Fabriken nennt derselbe hauptsächlich folgende:

1) Geräumige, gut ventilirte Säle;

2) Verbot, das Bleiweiss im troknen Zustande anzugreifen;

3) Vorschriften zum Waschen der Hände und Wechseln der Kleider;

4) Auflegen von nassen Linnentüchern auf das Gesicht und Tragen von Masken.

Aber alle diese gut angeordneten Massregeln, sagt *Ch.*, würden von den Arbeitern nur schlecht befolgt; so habe er Arbeiter gesehen, die, ohne die Hände zu waschen, gegessen, und andere, die Tabak genommen hätten.

Für das Nöthigste hält derselbe öftere Visiten eines dazu bestimmten Arztes in den Etablissements und genaues Befragen über den Gesundheitszustand der Arbeiter, um bei den geringsten Anzeigen sogleich therapeutisch einschreiten, und die Leute von der Arbeit entfernen zu können.

Ein solcher Arzt könne dann auch auf die am meisten gefährlichen Operationen aufmerksam werden, da die Angaben der Fabrikanten auch in dieser Beziehung nicht übereinstimmend seien. Kenne man aber diese einmal sicher, so könne auch leichter den dabei obwaltenden Gefahren vorgebeugt werden.

Befrage man die Fabrikherren und Aerzte, welches die Vorboten der eintretenden Krankheit seien, so gäben erstere an: ein kraftloses Aussehen, eingefallenes Gesicht von blasser oder gelblicher Färbung und hohle Augen; Traurigkeit, verminderte Esslust, gelblicher Teint um Nase und Mund, zitternde und kalte Lippen und Stuhlverstopfung; nach einigen Aerzten aber: bläuliche Färbung des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut; zukerartiger Geschmak auf der Zunge und eigenthümlicher, sogenannter bleiartiger Geruch des Athems.

Nicht immer aber, behauptet *Ch.* in einem weiteren Kapitel, rühre die sogenannte Bleikolik von in den Organismus eingedrungenen Bleipräparaten her. Bei den mit Bleiweiss oder Mennig beschäftigten Arbeitern sei dieses allerdings der Fall. — Dagegen könne die bei den Malern auftretende Krankheit sowohl von den Bleifarben, als auch von den zur Präparation derselben angewendeten ätherischen Oelen, resp. deren Ausdünstung hervorgebracht werden. *Ch.* glaubt dieses aus vielfachen Beobachtungen während 5 Jahren schliesen zu dürfen, da diese Arbeiter das Bleiweiss nicht anders als mit Oel präparirt anwendeten, und diese Mischung nur wenig mit der Haut derselben in Berührung komme. Dagegen seien dieselben fast beständig der Ausdünstung des Terpenthinöles ausgesezt. Diese Ansicht glaubt derselbe begründet durch folgende Facta:

1) es sei erst vor Kurzem Dr. Corsin gestorben in Folge des Schlafens in einem frisch ausgemalten Zimmer.

2) *Lassaigne* habe nachgewiesen, dass die Luft solcher Zimmer keine Spur von Blei enthalte.

3) Durch die Versuche von *Mialhe*, welcher Luft sowohl durch ein mit Bleiweiss, Oel und Terpentbinöl ausgemaltes Gefäss, als auch durch ein solches, blos mit Bleiweiss und Oel bestrichenes habe durchstreichen lassen. Im ersteren Falle habe die Luft einen so starken Geruch gehabt, dass ein längeres Einathmen derselben krankmachend gewirkt habe, und nebstdem in 1000 Litres 1 Milligramm Blei; im lezteren Falle habe dieselbe gar keinen Geruch gehabt und nicht eine Spur von Blei enthalten. *Mialhe* habe daraus den Schluss gezogen, und *Ch.* stimmt ihm, gleichwie auch *Lassaigne* ganz bei:

1) dass die bei einigen Arbeitern stattfindenden krankhaften Zufälle der Einathmung des Terpenthinöles zuzuschreiben seien, das in höherem Grade sogar Asphyxie erzeugen könne;

2) dass die hieraus sich entwikelnden Zufälle von der eigentlichen Bleikolik ganz verschieden seien;

3) dass solche Ausdünstungen wohl zur Entwikelung der Bleikolik beitragen können, aber nicht als veranlassende Momente derselben zu betrachten seien.

Die Krankheiten der Hafner, Gieser, Vergolder, Polirer, Glasmacher, Lakirer, Bijouterie-Arbeiter, Emaillirer, Ciselirer, Drechsler und Steinschneider können nach *Ch.* sowohl von Blei-, als auch von Kupfer-, Queksilber- und Arsenik-Staub herrühren. Auch die Farbenreiber gehören hieher. *Ch.* glaubt die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diesen Punkt lenken zu müssen; denn er habe oft Personen gesehen, die Queksilber-, Antimon- oder Arsenik-Dämpfen ausgesezt, dennoch alle Symptome der Bleikrankheit, und namentlich auch den eingezogenen Leib und die Stuhlverstopfung dargeboten hätten.

Die von Kupferstaub herrührende Kolik will *Ch.* bei mit diesem Metalle beschäftigten Arbeitern, wiewohl in geringer Zahl nur beobachtet haben. Auch *Merat* habe Kolikschmerzen bei solchen beobachtet und gezeigt, dass man dieselben nach der Behandlungsmethode der Bleikolik, wie sie in der Charité üblich, beseitigen könne. Nicht selten möchte so durch nicht gehörige Berüksichtigung der causalen Momente die Kupferkolik mit Bleikolik verwechselt worden sein. Dr. *Pidoye* in Villedieu, wo 311 Arbeiter in Kupfer sich befänden, habe auf die Anfrage von *Ch.* Folgendes erwiedert:

Die Kupferkolik hat in ihrem Verlaufe, ihren Symptomen, Dauer, Ausgang und Behandlung eine vollkommene Identität mit der Bleikolik. Mit Unrecht haben die über diese Krankheit handelnden Schriftsteller das Erbrechen als ein characteristisches, und sie von der Bleikrankheit unterscheidendes Merkmal angegeben u. s. w. Möchte dieses, sagt *Ch.*, nicht ebenso für die durch andere Metalle verursachte Kolik der Fall sein.

Zulezt macht *Ch.* noch auf die Krankheit der Buchdruker aufmerksam, die mit einer Legirung von Blei und Antimon in Berührung seien. Oft habe man die mit der Glättung der Buchstaben beschäftigten Arbeiterinnen lange Zeit ohne irgend welche Beschwerden gesehen; mit einem neu gemachten Gusse und neuen Lettern beschäftigt, seien sie auf einmal krank geworden. —

Ch. schliest endlich, aus allem scheine hervorzugehen:

1) dass unter dem Namen Metall- oder Bleikolik man eine Menge von durch verschiedene Metalle hervorgerufenen Affectionen und selbst solche durch Terpenthinöl zusammengeworfen habe;

2) dass es nöthig sei, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese Punkte zu lenken, um zu erforschen, ob nicht eigenthümliche Charactere existirten, mit Hülfe deren man dieselben zu unterscheiden vermöge.

Die in der eben mitgetheilten Abhandlung von *Chevallier* angegebene Präservativ-Maske der Bleiarbeiter ist nach der Beschreibung von Dr. *Meillet* folgendermassen eingerichtet:

Die Larve ist von Blei (!), und es befindet sich der Nase und dem Munde gegenüber eine cylindrische Röhre, in deren Ineren ein kleines aus Metallfäden gewebtes Gitter angebracht ist. Oberhalb des lezteren ist ein feiner, in eine Auflösung von Schwefelkalium getauchter Schwamm so angebracht, dass er die ganze Höhle des Cylinders ausfüllt. Die Befestigung desselben geschieht mittelst eines Dekels, der ebenfalls mit einem Metalldrahtgitter versehen ist.

Es soll dadurch der Bleistaub in Schwefelblei verwandelt, und als solches für den Organismus unschädlich werden und in dem Schwamme zurükbleiben. Zugleich soll durch die allmälige Zersezung des Schwefelkaliums, und in Folge dessen durch das Einathmen von Schwefelwasserstoff, das dennoch in den Organismus auf anderen Wegen gelangende Blei neutralisirt werden. Auch die Hände werden mit einer Schwefelkalium enthaltenden Salbe bestrichen.

Dieses wäre alles recht gut; wie man aber auf die Idee kommen konnte, durch eine mit der feuchten, Kohlensäure ausdünstenden Haut in Berührung kommende Blei-Maske das Gesicht vor der Einwirkung von Bleipräparaten zu sichern, kann Ref. nicht begreifen. (Gazette médicale No. 21.)

Bordes-Pagès gibt an, dass in einem Zeitraume von 10 Jahren 16 Individuen im Hospital Saint-Eloi an der Bleikolik behandelt worden seien. Fast bei allen sei das Abreiben von Bleiweiss die Ursache gewesen. Bemerkenswerth sei jedoch, dass nicht bei allen Individuen eine gleiche Disposition zu der Krankheit vorhanden sei, indem manche erst nach Jahren, andere dagegen nach kaum einem Monate dieser Beschäftigung, eines sogar periodisch jedes Jahr einmal, mit einer Dauer von 15 Tagen, von der Krankheit befallen werde.

Die im obengenannten Hospitale eingeschlagene Behandlung ist eine rein symptomatische. Aderlässe, Purganzen, Narcotica u. s. w., je nach dem verschiedenen Befinden des Kranken. Dann Schwefelsäure-Limonade, und zur Bekämpfung der consecutiven paralytischen Zustände Arnica, und äuserlich Einreibungen mit Liniment de Rosen.

Dr. *Y.* bringt in der Gaz. des Hôpit. eine Bleivergiftung eines Bleiweissarbeiters zur Sprache, die sich hauptsächlich nur durch Gelenkschmerzen und einen lähmungsartigen Zustand der Extensoren der rechten Hand mit Cephalalgie aussprach. Kolik war gar keine zugegen. Die Behandlung bestand in Schwefelbädern, Sedlitzer Wasser und Opium, dann Vesicantien und endermatisch Strychnin, worauf sich der Zustand desselben ziemlich bald besserte. — Bemerkenswerth ist bei diesem Falle noch, dass die obigen Zufälle sich erst einstellten, nachdem der Patient bereits 3 Wochen lang von der Arbeit und der Fabrik entfernt war, was wohl für eine erst nach und nach erfolgende Resorption des anfangs unlöslichen Giftes sprechen möchte. Auch war bei diesem Patienten durchaus nicht die bläuliche, sogenannte bleiartige Färbung des Zahnfleisches vorhanden, dagegen aber sehr charakteristisch die fahlgelbe Färbung der Haut. Die Gelenkschmerzen stellten sich dabei einige Tage früher als der lähmungsartige Zustand ein, und waren ohne alle Röthe, Hize, Anschwellung der schmerzhaften Theile und ohne Fieber. Druk verminderte dieselben. Durch alle diese Merkmale sind dieselben also deutlich und scharf von den arthritisch-rheumatischen unterschieden.

Dassier rühmt nach dem Beispiele von *Tanquerel des Planches* das Crotonöl als das vorzüglichste und sicherste Mittel gegen Bleikolik. Nur bei sehr hartnäkigen und complicirten Fällen sei der Mitgebrauch anderer Mittel nöthig. Er läst 2 Tropfen davon in einem Esslöffel voll Syrup nehmen, und, im Falle noch nicht gehörige Stuhlentleerung erfolgt, diese Dosis am nächsten Tage wiederholen; ebenso wenn die Schmerzen wieder heftiger werden sollten. Meistens reiche man damit aus, und nur selten ist es nöthig, noch einen oder zwei Tage lang früh oder Abends einen Tropfen desselben nachzugeben. Er erzählt fünf meist zwischen 3—7 Tagen geheilte Fälle.

Dagegen wird in dem Bullet. génér. de Therap. versichert, dass das Crotonöl allerdings leichtere Fälle und solche, wo die Bleikolik zum ersten Male vorhanden sei, zu heilen vermöge, dass aber bei schwereren und namentlich Recidiv-Fällen nur die in der Charité eingeführte Behandlungsmethode (le traitement de la Charité, ein aus energischen Vomitiv-, drastischen Purgirmitteln, Opiaceen und Sudorificis zusammengeseztes Verfahren) sichere und dauernde Heilung verschaffe. — Einige Tropfen Ol. Crotonis seien gewiss nicht im Stande, die nicht seltenen consecutiven Zufälle, wie Lähmungen, Gehirnaffectionen, Epilepsie u. dgl. zu beseitigen.

Müsse man auch im Allgemeinen streben, die Behandlung und die Mittel so sehr als möglich zu vereinfachen und rationell zu machen, so dürften doch deswegen sichere und durch vielfache Erfahrung bewährte Methoden nicht verworfen werden. Zu diesen lezteren aber gehöre le Traitement de la Charité.

Der von Dr. *Inman* erzählte Fall ist kurz folgender:

Ein 24jähriger Maler, der mit Ausnahme eines Anfalles von Bleikolik immer gesund gewesen war, wurde auf einmal während der Arbeit von Schwindel, Gesichtsverdunkelung, Schmerzen in der Stirngegend und Schwäche und Erstarrung der Extremitäten befallen. Er konnte nur mit Mühe von der Leiter, auf der er arbeitete, steigen, und am folgenden Tage war es ihm unmöglich, das Haus zu verlassen. Diese Symptome nahmen sehr zu, und nach 14 Tagen war das linke Bein vollkommen gelähmt; der linke Arm, obwohl auch sehr schwach, war aber doch durchaus nicht paralysirt. Auch die geistigen Thätigkeiten waren allmälig gewichen seit dem Beginn der Krankheit. — Die Pupille war dilatirt; Urin und Koth gingen unfreiwillig ab. Der Puls schlug 96mal in der Minute; die Respiration war leicht, Delirium oder Coma nicht zugegen. Eine bläuliche Linie ist am Zahnfleisch nicht zu bemerken.

Die Section des unter allmäliger Zunahme obiger Symptome verstorbenen Kranken ergab Erweichung der Pons Varolii, und die chemische Untersuchung des Hirns erwies in demselben deutlich die Gegenwart von Blei.

Dr. *Melion* erzählt eine Vergiftung mit 1 Loth Bleizuker, der statt Glaubersalz von einem 24jährigen Mädchen in einem Glase Wasser genommen wurde. Durch das bald sich einstellende Erbrechen scheint jedoch das Meiste des Giftes wieder entleert worden zu sein; denn obgleich die Magengegend sehr schmerzhaft, das Epitelium der ganzen Mundhöhle weiss, die Haut troken und der Puls beschleunigt war u. s. w., so trat doch auf den Gebrauch von Ipecacuanha und Milch, worauf noch etwa 10mal Erbrechen und dann etwa 20mal Diarrhoe folgte und einige Tage Appetitlosigkeit zugegen war, beim Fortgebrauche der Milchdiät nach einigen Tagen vollkommen Genesung ein.

Taylor erzählt eine zufällige Vergiftung einer Kuh mit Bleiweiss, welches ein Maler vor der Stallthüre derselben hatte liegen lassen. Kurze Zeit darnach, als das Thier das ½ Pfund betragende Gift gefressen hatte, stellten sich heftige Zufälle bei dem Thiere ein; es stand mit gegen die Mauer gerichteten Hörnern vorgestrekt da, hatte hartnäkige Verstopfung und gegen den 8. Tag eine allgemeine Lähmung des Körpers und der Glieder, so dass es nicht mehr auf den Beinen zu stehen vermochte. Grose Gaben von schwefelsaurer Magnesia, kohlensaurem Ammoniak, Terpenthinöl und Schwefelnatriumlösung brachten Erleichterung, doch war das Thier erst nach 10 Wochen ganz geheilt. 3 Wochen nach erfolgter Vergiftung warf dieselbe ein Kalb, welches keine Spuren der Vergiftung darbot. — In der von dem Thiere während der noch stattfindenden Vergiftungs-Erscheinungen gelieferten Milch glaubt *T.* Spuren von Blei erkannt zu haben, während sich im Blute und Harne nichts von demselben entdeken lies. — Da jedoch sein Verfahren sehr unzwekmäsig war, nämlich blose Behandlung der frischen Milch mit Schwefelwasserstoff, so läst sich aus dem dabei erhaltenen geringen bräunlichen Sedimente kein sicherer Schluss ziehen. — Die Milch war im Uebrigen ziemlich reich an Rahm und wurde in normaler Menge geliefert.

Das Journal „le Breton" erzählt zwei Fälle von Vergiftung durch die Aufbewahrung saurer Speisen und Getränke in irdenen schlecht glasirten Geschirren. Die Erkrankung gab sich namentlich durch heftige Kolikschmerzeu kund, und war insbesondere in dem einen Falle bei 2 Individuen sehr intensiv. Die Glasur dieser Geschirre enthält bekanntlich Bleioxyd, das bei nicht gehöriger Verbindung mit überschüssiger Kieselsäure sich leicht in Säuren löst.

Der Protomedicus von Turin fand bei einer Visitation der Parfümerie-Locale dieser Stadt das Orangenblüthwasser bleihaltig. Es wurde denselben bedeutet, dass, im Falle dieses bei der nächsten Visitation wieder stattfinde, jedem, bei dem dies der Fall sei, der Laden auf 6 Monate geschlossen und er zu einer Strafe von 500—600 Francs verurtheilt werden würde.

Queksilber.

Veränderung des Blutes nach dem Gebrauche von Quecksilberpräparaten; von *Aynes*. Lancet. Nro. 1. Vol. I.

Fall von brandiger Zerstörung der Mundhöhle in Folge des Calomel-Gebrauches von Dr. *Bierbaum* in Dorsten. Rhein. und Westphäl. Correspondenzblatt. Bd. IV. Nro. 1.

Des effets des vapeurs mercurielles sur l'homme; stomatite mercurielle; par M. *Grapin*, int. des hôp. Archiv. gener. de Med. Juli.

Poisonous effects of the Bicyanid of mercury; by *H. Letheby*. Lond. med. Gaz. Febr. p. 603.

De l'empoisonnement par le mercure; par M. M. *Danger* et *Flandin*. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. T. XX. p. 951.

Aynes fand, dass das Blut eines, wegen heftiger Augenentzündung mit Queksilber bis zum Speichelflusse behandelten Kranken, welches er vor und nach dem Gebrauche des Queksilbers untersuchte, sehr dikflüssig war, wahrscheinlich wegen der vermehrten Absonderung von Urin und Speichel. Der Faserstoff hatte um 1,4 gegen früher, das Eiweiss um $^1/_{10}$ abgenommen. Dagegen waren die Blutkörperchen um 13,4 vermehrt, trozdem, dass sich Eisen im Urin fand. Das Fett betrug nur die Hälfte der gewöhnlichen und früheren Menge. Die alkalischen Salze waren vermindert, das Albuminnatron vermehrt; desgleichen die Erdphosphate.

Der wasserreiche Harn zeigte Vermehrung der Phosphate, Verminderung des Harnstoffes, der Harnsäure, des Schleims u. der alkalischen Salze.

Da sich nun bei Entzündungen das Fibrin und Albumin vermehrt zeigen, und Quecksilber bei denselben eines der Hauptmittel ist, so glaubt *Aynes*, dass dasselbe sich besonders durch Verminderung der genannten Stoffe wirksam erweise. Auch die verminderte Wassermenge des Blutes und dadurch beförderte Resorption ergossener Flüssigkeiten möge von Einwirkung sein.

Dr. *Bierbaum* erzählt einen Fall von mit Helminthiasis complicirtem Hydrocephalus acutus, der sich aus einem gastrisch-biliösen Fieber entwikelte, und wo in Folge des Gebrauches von etwa 1 Drachme Calomel und 2 Drachmen Ungt. mercur. binnen 10 Tagen eine brandige Zerstörung der Mundhöhle mit unerträglichem fauligen Geruch bei einem 4jährigen Knaben eintrat. Dabei war eine bedeutende nomatöse Anschwellung der rechten Wange und Submaxillargegend vorhanden, der harte Gaumen und die inere Fläche der rechten Wange war kohlschwarz, die Zunge kaum beweglich, ihre rechte Hälfte geschwollen, und der Knabe gab unter leichten Convulsionen den Geist auf.

Grapin macht darauf aufmerksam, dass Personen, die dem Einflusse von Queksilberdämpfen ausgesezt waren, nicht immer nur von Mercurial-Zittern und Lähmungen befallen werden, sondern nicht selten auch, gerade wie solche, die Queksilberpräparate bekommen haben, von Speichelfluss und Ulcerationen der Mundhöhle. Als eine ältere Beobachtung in dieser Hinsicht führt er die bekannte, auf einem mit Queksilber beladenen Schiffe, wovon ein Theil durch Bersten der Gefässe in den Schiffsraum floss, eingetretene Salivation der ganzen Schiffsmannschaft an. Ferner den in der Gazette des Hôpitaux erzählten Fall bei einem Spiegelbeleger, der gleichfalls von einer 20tägigen Salivation befallen wurde. Endlich berichtet derselbe noch selbst 5 derartige Fälle von Salivation, die er zum Theile selbst beobachtet hat. Ein gewisser Pernot, Auskehrer in einer Spiegelfabrik hatte nämlich ein hölzernes Gefäss, worin gewöhnlich das Queksilber aufbewahrt wurde, dazu benüzt, in seinem Zimmerofen, dessen Röhre zerbrochen war, ein Feuer anzumachen. Er selbst, seine Frau und 2 Töchter wurden sämmtlich von einer heftigen Salivation mit Ulceration der Mundhöhle befallen, und musten im Hospitale Hülfe suchen. — *Pernot* selbst wurde zwar von der Salivation u. s. w. geheilt, allein es entwikelte sich sodann bei demselben eine Pneumonie, in Folge deren er starb. — Sämmtliche 4 Fälle sind mit ausführlichen Krankengeschichten beschrieben. Der 5. Fall endlich von Dr. *Fournier* behandelt, betraf einen 50jährigen Mann, der gleichfalls nebst Frau und Tochter, in Folge des Schmelzens von Zinnamalgam von Speichelfluss befallen wurde. *Gr.* macht hiezu noch folgende Bemerkungen.

Gefässe, in denen Queksilber aufbewahrt wurde, halten in ihren Zwischenräumen stets geringe Mengen dieses Metalles zurük, die sich dann sowohl bei gewöhnlicher, als namentlich bei erhöhter Temperatur verflüchtigen.

Queksilberdämpfe scheinen besonders schädlich zu wirken bei Personen, die eine Anlage zu Brustkrankheiten haben, indem sie Pneumonien und Phthisis hervorrufen.

Gewisse Constitutionen und namentlich jugendliche Individuen scheinen weniger der Einwirkung des Queksilbers zu unterliegen. *Gr.* beruft sich in dieser Beziehung auf das, mit obigen 4 Individuen der Familie *Pernot* gleichfalls der Einwirkung der Queksilberdämpfe ausgesezt gewesene Kind, dem seine von der Krankheit befallene Mutter noch während derselben die Brust reichte, und das dennoch von der Intoxication nicht ergriffen wurde. — Ref. hat jedoch in dieser Beziehung entgegengesezte Erfahrungen bei Wöchnerinnen zu machen, Gelegenheit gehabt. *Gr.* erwähnt ferner, dass die Autoren nicht darüber einig seien, ob die merkurielle Stomatitis unter ulceröser oder diphtheritischer Form auftrete. Die Wahrheit liege aber wie so oft, auch hier in der Mitte; beide Formen könnten sich entwikeln.

Bei den oben erwähnten 4 Individuen hätten 3 derselben, nämlich Vater, Mutter und die eine Tochter die ulceröse Form in 4 deutlich unterschiedenen Perioden, nämlich: der Produktion von Pseudomembranen, der Bildung des rothen die Elimination verkündenden Kreises, der Absorbtion der Pseudomembranen u. endlich der Granulationenbildung, dargeboten, während in einem anderen von ihm noch weiter berichteten Falle, behandelt von Dr. *Piedagnel*, eine ausgesprochen diphtheritische Form zugegen, und der Siz der Affection u n t e r dem Epitelium gewesen sei.

Lebethy, der sich das Studium der Cyanide zum Gegenstande einer ausführlicheren Untersuchung gemacht hat, gibt in Bezug auf die Wirkung des Cyanqueksilbers, welches er bei Hunden anwendete, Folgendes an:

2 Gran Queksilbercyanid sind im Stande, kleinere Hunde zu tödten, indem durch lokale Reizung heftiges Erbrechen, Purgiren und blutiger Durchfall entsteht. Die allgemeinen Erscheinungen geben sich als Verlust der Willensthätigkeit, Wanken und Lähmung der Extremitäten kund, während das Gedächtnis nicht geschwächt ist. Die zweite Wirkung ist die der Blausäure, durch heftige Convulsionen, lautes Schreien, u. Krampf der Respirationsmuskeln ausgezeichnet. *L.* leitet das allmälige Auftreten dieser Symptome von einer durch die Säuren des Magensaftes be-

wirkten Zersezung des Präparates, und dem Freiwerden von Blausäure ab. — Die Section ergibt congestiven Zustand des Magens, halbgeronnenes schwarzes Blut in der rechten Herzkammer, und congestive Ueberfüllung der Hirngefässe. —

Danger und *Flandin* haben in einem der Akademie zu Paris überreichten Mémoire, zur Behandlung der organischen Substanzen, bezüglich der Nachweisung des Queksilbers bei Vergiftungen, folgendes Verfahren in Vorschlag gebracht: die organischen Stoffe werden bei einer Temperatur von etwa 100° mit dem dritten Theile, od. der Hälfte ihres Gewichtes von einfachem Schwefelsäurehydrat nach der gewöhnlichen Weise behandelt. Nach dieser Operation, die eine oder höchstens 2 Stunden dauert, nimmt man das Gefäss vom Feuer und läst es etwas erkalten. Dann wirft man, auf eine Weise, dass der Operateur vor den entweichenden Gasen gesichert ist, in die schwarze flüssige Masse nach u. nach Chlorcalcium, unter immerwährendem Umrühren mit einem Spatel. In dem Maase, als die Flüssigkeit sich verdichtet und weiss wird, sezt man Wasser hinzu, um die Einwirkung und Zersezung zu begünstigen, und fährt damit so lange fort, bis die Flüssigkeit klar und farblos sich filtriren läst. Natürlich muss die Menge des Chlorcalcium mit der der Schwefelsäure im Verhältnis stehen; ohngefähr dieselbe Gewichtsmenge wie von der Schwefelsäure ist dazu nöthig. Die weisse Masse wird sodann mit Alcohol befeuchtet, dann mit Wasser verdünnt, filtrirt, und noch einigemale mit Wasser ausgewaschen. Hat man viel Flüssigkeit bekommen, so concentrirt man dieselbe etwas.

Diese Flüssigkeit wird nun in einen Apparat gebracht, der im Ganzen nach dem Principe der Smithson'schen Zinngoldlamelle eingerichtet ist, und wobei dieselbe Tropfen für Tropfen herabfallend, auf dem elektropositiven Goldblättchen einer einfachen Bunsen'schen Kette ihr sämmtliches Queksilber absezt u. dasselbe weiss färbt. Nach beendigter Operation wird die Goldlamelle in eine Mischung von Alcohol und Aether getaucht, um alles adhärirende Fett zu entfernen, dann getroknet, und in einer vollkommen troken en Glasröhre, die auf einer Seite geschlossen ist, das Queksilber durch Erhizung von dem Golde ausgetrieben, und so in metallischen Tröpfchen gewonnen.

D. und *Fl.* versichern, auf diese Weise eine Genauigkeit in der Nachweisung von Sublimat und anderen Queksilberverbindungen erlangt zu haben, die den Arsenikproben gleichkomme.

Silber.

L. Krahmer: Das Silber als Arzneimittel betrachtet. Halle. Anton. gr. 8°. 1½ Thlr.

De argento nitrico crystallisato, ejusque usu interno. Diss. inaug. med. in Acad. Lips. defens. *Aug. Guil. Mascher.* Lipsiae typ. Staritzii. 1844. Nichts neues enthaltend.

On the Use of the Oxide of Silver; by *Butler Lane*; Lond. med. Gaz. 16. Mai. — Dann von *J. Eyre* daselbst 21. Mai, the Lancet. Aug. by Dr. *Brady*, the Lancet. Sept.

Sur l'emploi de l'jodüre d'argent en thérapeutiqne; par le doct. *Paterson.* Journ. de Med. de Bruxelles. Novbr. et Gaz. des Hôp. 25. Septb.

Effects of the Cyanid of Silver by Dr. *Letheby.* Lond. med. Gaz. Febr.

Silbersalpeter innerlich gegen Hautleiden und veraltete Fussgeschwüre; von Dr. *Schweich.* Oesterr. Jahrb. Januarheft.

In der mit vielem Fleisse und wissenschaftlicher Umsicht bearbeiteten Monographie von *Krahmer*, gibt derselbe nach einer ein fleissiges Quellenstudium beurkundenden geschichtlichen Einleitung zuerst die chemischen Charaktere des Silbers u. seiner Präparate an, von denen derselbe folgende anführt:

Regul. Silber; Silberoxyd, salpetersaures, schwefelsaures, kohlensaures, phosphorsaures Silberoxyd; Chlorsilber; Jodsilber, Cyansilber; Schwefelsilber. — Besonders schäzbar sind die diesem Kapitel beigefügten Versuche des Verf. über das Verhalten der Silbersalze, u. namentlich des salpetersauren Silberoxydes gegen organische Substanzen. Wir wollen das Hauptsächlichste derselben kurz mittheilen.

Eine Auflösung von reinem frisch bereitetem Protein in Essigsäure wird durch eine verdünnte Silbersalzlösung weiss flokig gefällt, dieser Niederschlag aber von einem Ueberschusse des Protein wieder aufgelöst. In einer solchen, wenig Silber und viel Protein enthaltenden Lösung läst sich das Silber durch die gewöhnlichen Reagentien nicht erkennen, wohl aber wenn etwas mehr Silbersalz zugesezt wird. Der Verf. gibt hiebei ein sinnreiches Verfahren an, wie er die Proteinlösung mit der gerade richtigen Menge von Silbersalz schwängerte, nämlich auf dem Wege der Endosmose durch eine Blase. Er erhielt auf diese Weise eine lösliche und eine unlösliche Silberoxydprotein-Verbindung, wovon die erstere für 100 Theile 16,81 AgO und 83,19 Protein; die zweite 10,7 AgO und 89,3 Protein enthielt, eine Zusammensezung, die nicht ganz wahrscheinlich ist.

Reines filtrirtes Eiweiss aus Hühnereiern, mit einer verdünnten Auflösung von salpeters. Silberoxyde versezt, gibt eine weisse flokige Trübung, welche, wenn beide Lösungen nicht zu concentrirt sind, beim Umrühren wieder verschwindet. Mehr Silberlösung erzeugt einen reichlichen flokigen Niederschlag, der, so lange er noch nicht am Lichte schwarz geworden ist, durch zugesezte Essigsäure oder Alkalien wieder zum Theil aufgelöst wird. Auch hier läst sich das Silber durch die Reagentien nicht wie

gewöhnlich erkennen. *Kr.* hat gleichfalls die lösliche u. unlösliche Verbindung quantitativ untersucht, jedoch keine constanten Resultate, wie dieses immer bei diesen Stoffen der Fall ist, erhalten.

Aehnlich, wie gegen Albumin verhielt sich auch das Silbersalz gegen reines Casein.

Eine Auflösung von Hausenblase wird durch das Silbersalz nicht gefällt, und am Lichte erst nach und nach röthlich gefärbt. Reagentien weisen darin das Silber auf die gewöhnliche Weise nach.

Der Rohrzuker verhält sich gegen das salpeters. Silberoxyd ziemlich indifferent, Milchzuker gleichfalls; nur vermag dieser, sowie auch der Traubenzuker die ammoniakalische Lösung des Chlorsilber unter Ausscheidung von metallischem Silber zu zersezen. Schleimzuker wird dagegen durch das Silbersalz gefällt, während zugleich eine Verbindung des Silbersalzes mit einem anderen Theile desselben aufgelöst bleibt. Der Niederschlag scheint aber durch eine vorhandene Proteinverbindung hervorgebracht zu werden. — Mannit verhält sich gleich dem Rohrzuker.

Decocte von rad. Gramin. uud Infus. rad. Glycyrrh. gaben mit dem Silbersalze gleichfalls Niederschläge, die organische Substanz enthielten.

Gummi arabicum-Lösung verhält sich indifferent; ebenso Traganthschleim. Sie vermögen die ammoniakalische Lösung des Chlorsilber nicht zu reduziren.

Auch Fette sind auf dasselbe ohne Einwirkung.

Auch mit schwefelsaurem Silberoxyd hat *Kr.* ähnliche Versuche angestellt, und ist zu dem Resultate gelangt, dass der Niederschlag mit Eiweiss eine blose Verbindung von Albumin mit Silberoxyd, ohne Schwefelsäure ist, was also den Untersuchungen von *Mitscherlich* widerspricht. — Das ebenso dargestellte Silberoxyd-Caseat verhielt sich in seiner Zusammensezung verschieden von dem Albuminat.

Der zweite Abschnitt handelt von der Wirkung der Silberpräparate auf den thierischen u. menschlichen Organismus.

Nachdem der Verf. ganz richtig zeigt, wie wenig sich in der Regel über die Wirksamkeit solcher Arzneimittel aus den Beobachtungen an Kranken Rationelles erschliesen läst, da meist ebenso viele Widersprüche als Urtheile zum Vorschein kommen, geht er zur Prüfung der Versuche an Gesunden über. Solcher Versuche sind nun freilich noch sehr wenige. An Thieren versuchte es *Orfila*, am Menschen, d. h. an sich selbst *Schachert.* Da die Versuche beider Experimentatoren ziemlich mangelhaft, und die daraus gezogenen Schlüsse unbegründet sind, so unternahm *R.* eine Reihe von Versuchen zur möglichsten Aufklärung dieser wichtigen Frage. *K.* prüfte zuerst das Verhalten des salpetersauren Salzes gegen Speichel und Magensaft. Er fand dabei, dass dieses Salz, mit einem Ueberschusse von Speichel zusammenkommend, nur zum Theil durch das in demselben enthaltene Chlornatrium in Chlorsilber umgewandelt wird, der andere Theil des Silberoxydes mit dem Speichelstoffe eine ganz ähnliche Verbindung wie mit dem Albumin eingeht, welche als in Säuren und Alkalien löslich dem Blute einverleibt werden kann. Aehnlich verhielt sich der Magensaft, und die hier gewonnene unlösliche, aus Chlorsilber und Silberoxyd-Pepsinat bestehende Verbindung erwies sich als in Verdauungsflüssigkeit löslich, folglich resorbirbar; eine Thatsache, die auch, obwohl auf anderem Wege, schon von *Ficinus* u. *Seiler* früher erwiesen wurde.

Versuche endlich, die *Kr.* mit frisch gelassenem Blute anstellte, ergaben demselben als Resultat, dass durch die Zumischung von salpetersaurem Silberoxyde die Sauerstoffaufnahme beschränkt, u. der Zersezungsprozess des Blutes in der Art modificirt wird, dass keine oder nur eine höchst geringe Schwefelwasserstoffbildung dabei stattfindet. *Kr.* gibt jedoch selbst zu, dass diese Versuche noch keinen stricten Beweis für die Wirksamkeit dieses Salzes im lebenden Organismus liefern, da man nicht nachweisen kann, dass das Silbersalz als solches in das Blut aufgenommen wird. (Dass aber die Metallsalze alle in ähnlicher Weise auf organische Substanzen einwirken, und nicht der von denselben frei werdenden Säure diese Eigenschaft zukomme, beweisen eine Menge von Erfahrungen, wo selbst einfache Metalloxyde, z. B. Quecksilberoxyd, die Zersezung organischer Flüssigkeiten verhüten. Ref.)

Durch eine zweite Reihe von Versuchen, nämlich an Thieren, gelangte *Kr.* zu der Ueberzeugung, dass dieses Salz in seiner wässrigen Lösung bei weitem nicht die äzenden Wirkungen auf den Magen u. s. w. ausübt, welche *Orfila* in seinen Versuchen beobachtet haben will, indem selbst Gaben von 1 Drachme Silbersalz in 1 Unze dest. Wassers gelöst, durchaus keine corrodirenden Wirkungen in dem Magen oder Oesophagus erzeugten, noch den Tod hervorriefen. Obige Dosis wurde sogar 4 Tage lang hintereinander einem Hunde ohne diese Zufälle verabreicht. — Thiere, welche nicht erbrechen können, z. B. Schafe und Kaninchen werden zwar mehr davon afficirt; doch ertragen auch sie ziemlich grose Dosen, nämlich 60 und resp. 10 Gran ohne dauernden Nachtheil. — Sehr grose Gaben jedoch, oder das Salz in Substanz vermögen allerdings eine Entzündung zu erzeugen, die nach einiger Zeit tödtlich verläuft. Weiter fand *Kr.* bei diesen Versuchen, dass das Silber selbst in sehr grosen Gaben keine deutlichen Erscheinungen einer allgemeinen Vergiftung od. Blutzersezung hervorbringt, indem alle die bei den vergifteten Thieren be-

obachteten Symptome sich von der örtlichen Einwirkung des Mittels ableiten lassen; dass endlich die beobachteten Störungen in der Respiration bei Kaninchen nur vorübergehend auftreten, während sie bei Hunden viel constanter sind und in einer Vermehrung der Bronchial-Secretion bestehen.

Wird das Silbersalz in die Venen von Hunden injizirt, so werden die respiratorischen Funktionen alsbald gestört, und der Tod erfolgt durch Erstikung. Anders aber verhielten sich dabei Pferde. Bei diesen trat wohl auch in den ersten Augenbliken nach der Einsprizung eine bedeutende Reaktion ein, die Thiere stürzten zusammen, es trat starkes Flankenschlagen u. s. w. ein, aber sie erholten sich verhältnismäsig ziemlich rasch wieder; der Tod scheint bei denselben nicht in Folge von Hindernissen in der Respiration, sondern durch eine eigenthümliche Blutzersezung mit Ecchymosen-Bildung bedingt zu werden; das Silbersalz scheint ferner bei denselben nicht durch Coagulation des Blutserum und dadurch bedingte Hindernisse in den Capillaren der Lunge zu wirken, da die Section nichts derartiges ergab.

Aus allen Versuchen ging aber hervor, dass nichts zu der Annahme einer primären Einwirkung des Silbersalzes auf die Lungenschlundnerven und auf die oberen Ganglien des Nerv. sympathicus, wie *Orfila* annimmt, berechtigt.

Da die physiologischen Wirkungen kleiner Dosen des Mittels an Thieren nicht gut beobachtet werden konnten, so nahm *Kr.* mit groser Selbstaufopferung das Silbersalz selbst. Indem er die Funktionen seines Organismus, sowie dessen Secreta vor, während und nach dem Gebrauche einer fleissigen und detaillirten Untersuchung unterwarf, konnte er die durch das Mittel hervorgerufenen Veränderungen leicht distinguiren. Es ist hier unmöglich, in das so sehr interessante Detail der Versuche einzugehen, wir müssen uns mit den gewonnenen Schlüssen begnügen. Es ergibt sich aus diesen Beobachtungen aber Folgendes:

1) Kleine Gaben des salpeters. Silberoxydes ($^1/_4$—$^1/_2$ Gran), in ungelöster Form genommen, rufen ein Gefühl von Wärme und Brennen auf der Zunge und im Schlunde hervor, ohne den Magen zu belästigen. In Auflösung genommen erzeugen sie nur einen sehr bittern Geschmak.

2) Störungen der Circulation od. Temperatur werden darauf nicht beobachtet.

3) Grösere Gaben (1—1$^1/_2$ Gr.) in Pillen, machen die Faeces weicher, ohne eine Reizung der Darmschleimhaut zu erzeugen.

4) Anhaltender Gebrauch mittlerer Gaben vermindert den Appetit, vermindert die Urinsecretion, indem die Menge des Harnstoffs und der Harnsäure, sowie auch der Wassergehalt abnimmt, die Salze dagegen constant bleiben, oder sogar zunehmen.

5) Diese Veränderungen erzeugt das Silber wahrscheinlich dadurch, dass es die im Magen vorgefundenen oder im Blute enthaltenen Protein-Verbindungen zersezt, sich ihrer organischen Stoffe bemächtigt, und die anorganischen Salze ausscheidet. Diese neu erzeugten Silberproteate scheinen durch ihre Anwesenheit im Blute die Aufnahmsfähigkeit desselben für Sauerstoff zu schwächen. Sie werden dann ausgeschieden, gehen in die Substanz der Organe und Gewebe über, und widerstehen hier der weiteren Einwirkung des Lebensprozesses. Häufen sie sich durch fortdauernd neue Zufuhr an, so modifiziren sie auch die sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften dieser Gewebe. Das Silber wird nicht mit dem Urine ausgeschieden, und bewirkt eine nie von selbst weichende Verfärbung aller dem Lichte ausgesezten Theile. Die Grundwirkung des salpetersauren Silberoxydes besteht also darin, dass es in allen Theilen, mit denen es sich materiell verbindet, den Umsezungsprozess verlangsamt und beschränkt.

Auch einen Fall von acuter Vergiftung eines Apothekers durch den Gebrauch von 8 Drachmen Höllenstein erzählt *Kr.* Es trat Bewustlosigkeit und Unempfindlichkeit ein, mit Convulsionen und 70 schlägigem Puls. Auf den Gebrauch von Kochsalz, alle $^1/_4$ Stunden eine halbe Drachme, zeigte sich schon nach 1$^1/_2$ Stunden merkliche Besserung, u. nach 6 Stunden Wiederkehr des Bewustseins. Nach 10 Stunden war auch die Empfindung in allen Körpertheilen zurükgekehrt, und er konnte wieder sprechen. 3 Stunden später trat ein 2 Stunden dauerndes Coma ein. In den folgenden Tagen klagte er noch über Schmerz im Epigastrium. Am 6. Tage war er geheilt.

Kr. theilt sodann im zweiten Kapitel die Ansichten der Aerzte über die Wirksamkeit der verschiedenen Silberpräparate mit, äusert jedoch sich dahin, dass er eine solche nach seinen Erfahrungen nicht annehmen könne, indem alle in Silberproteate verwandelt würden und als solche einerlei Wirkung besässen. Obwohl *Kr.* hierin ziemlich das Richtige getroffen hat, so möchte denn doch je nach der verschiedenen Löslichkeit der Präparate einige Differenz auch in der Wirkung existiren, insoferne nämlich ein lösliches Präparat wie Höllenstein, gewiss schneller und in gröserer Menge auf einmal in lösliches Silberproteat verwandelt und dem Blute zugeführt wird, als z. B. Chlorsilber; von der gleichzeitig gröseren Menge aber gewiss auch die Wirkung abhängt.

Die auf den Gebrauch der Silberpräparate eintretende Färbung der Haut bespricht der Verf. ziemlich ausführlich. Die dagegen empfohlenen Mittel hat *Kr.* in einem von ihm behandelten Falle

sämmtlich ohne irgend einen Erfolg angewendet. *Kr.* hält das färbende Prinzip für ein Silber-Albuminat.

Ueber die Wirkung des Lapis infern. als Aezmittel gelangt der Verf. zu folgenden Resultaten.

Der Höllenstein verbindet sich zuerst mit dem Secrete des betreffenden Theiles, u., wenn dieses nicht ausreicht, mit dem Gewebe selbst. Diese entstandene Verbindung ist in den Körperflüssigkeiten schwer löslich. Nur wenn das Silbernitrat mit nervenreichen Theilen zusammenkommt, entsteht Schmerz, wie derselbe jeden abnormen Vegetations-Prozess begleitet. So lange diese meist nicht lang dauernden Schmerzen heftig sind, findet ein vermehrter Blutandrang zu der berührten Stelle statt, die sogar bis zur Blutung sich steigern kann. Die Heftigkeit der Congestion hängt von der Beschaffenheit des betheiligten Organes ab.

Der Höllenstein bewirkt nicht durch seinen Reiz eine Zusammenziehung der blutenden Gefässe, sondern er coagulirt das Blut, u. wirkt nur dann styptisch, wenn das Coagulum die blutenden Gefässe mechanisch verschliest. Das Silbersalz möchte vielleicht in einer neu entstandenen Verbindung in die Capillaren treten, und hier lokal den Stoffwechsel ebenso beschränken und verlangsamen, wie er dies bei inerlichem Gebrauche allgemein thut. Die A u s d e h n u n g dieser antiphlogistischen Secundär-Wirkung steht wenigstens in einem g e r a d e n V e r h ä l t n i s zur verbrauchten Menge des Salzes. Im normalen Vegetationsprozesse einer g e s u n d e n Körperstelle erzeugt das Silbersalz keine bemerkbare Alteration. Die Erzeugung und Abstossung des Brandschorfes, die Ausbreitung und Vernarbung hat nichts Eigenthümliches. Es unterscheidet sich vom Aezkali nur dadurch, dass jenes wegen der Bildung löslicher Produkte auflöst und verflüssigt, während das Silbersalz mehr coagulirt und consolidirt.

Im dritten Abschnitte bespricht der Verf. die Anwendung des Silbers in therapeutischer Hinsicht, und zwar

I. die Anwendung desselben gegen Nervenkrankheiten, Epilepsie, Chorea, Asthma, Hysterie, Neuralgien, Febr. intermitt., Keuchhusten, Lähmung.

II. Anwendung gegen Congestionen, Blutungen und Blennorrhöen.

III. Anwendung gegen Cachexien und Colliquationen.

IV. Anwendung gegen Leiden des Verdauungsapparates.

Dann die äuserliche Anwendung desselben bei

I. Krankheiten der äuseren Haut und der unmittelbar unter derselben gelegenen Gebilde.

II. Anwendung bei Krankheiten der Augen, Ohren und Nasenhöhle.

III. Anwendung bei Krankheiten des Mundes, Schlundes, Oesophagus und der Trachea.

IV. Anwendung bei Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane u. des Mastdarmes.

Den Schluss des Werkchens macht endlich eine sehr vollständige und fleissige Angabe der älteren und neueren in dem Werke selbst citirten Literatur in 371 Nummern.

Mit Freude hat Ref. diese Monographie durchlesen, mit vollkommenster Befriedigung u. dem Wunsche, bald noch mehrere Arzneistoffe in dieser Weise bearbeitet zu sehen, dieselbe aus der Hand gelegt, und schliest mit dem Wunsche, dass diese kurzen, von dem Raume unserer Zeitschrift geforderten Andeutungen dazu beitragen möchten, diesem so sehr interessanten Werkchen eine möglichste Verbreitung zu verschaffen. Es enthält 355 pag.; Druk und Papier sind vorzüglich, der Styl des Verfassers sehr ansprechend und der Preis mäsig.

Butler Lane, gestüzt auf eine grose Anzahl von Beobachtungen, empfiehlt das Silberoxyd in folgenden Krankheitsformen: bei Cardialgie, zu $^1/_2$ Gran zweimal des Tages; bei Magendrüken, Gefühl von Völle des Magens; bei Gastrodynie und Kolikschmerzen, bei Aufstossen, bei dysenterischen und periodischen Diarrhoeen, bei nächtlichen Schweissen, bei Harnfluss, bei Menorrhagie; namentlich bei lezterem Leiden soll das Mittel ein wahres Specificum sein. Nur einmal bei 12 Monate langem Gebrauch des Präparates habe er eine Schwärzung der Haut erfolgen sehen; doch wisse er nicht, ob das Präparat rein und frei von Sub- oder Hyperoxyd, welche beide verwerflich seien, gewesen sei.

James Eyre sagt, dass nach mehreren Erfahrungen ihm bekannter Aerzte das Silberoxyd in Pulver oder Pillenform weit weniger wirksam sei, denn als Schüttelmixtur. Nach seiner bis jezt 5jährigen Erfahrung habe dieses Mittel, obschon oft von ihm verordnet, noch nicht ein einziges Mal Schwärzung der Haut bewirkt.

Lane erwiedert hierauf, dass mehr die Art der Darstellung des Präparates, als die Form der Verabreichung von Einfluss auf die Wirkung des Mittels sei.

Auch *Bredy* versichert, dieses Mittel in Pillenform mit Rheum und Extract. Hyoscyami häufig bei Dyspepsien, chronischer Gastritis und nervöser Reizbarkeit mit dem besten Erfolge verordnet zu haben; nur wenn die Pillen bei unzwekmäsiger Bereitung zu hart werden, sei das darin befindliche Silberoxyd, als nicht auflöslich, im Magensafte wirkungslos.

Dr. *Paterson* hat anstatt des salpetersauren Silberoxydes das Jodsilber zur Anwendung empfohlen, da dieses nicht die unangenehme Eigenschaft habe, sich am Lichte schwarz zu färben,

noch ein Präparat sei, was durch die organischen Stoffe des thierischen Körpers zersezt und in sich schwärzende Verbindungen übergeführt werden könne. Auch soll es nach seinen Beobachtungen ebenso wirksam sein als jenes. — Dr. *Kinsley*, der auf das Ersuchen des Dr. *P.* dieses Arzneimittel in einer Reihe von Krankheiten prüfte, versichert, dass dasselbe dem salpetersauren Salze nicht nur in der Wirkung gleich komme, sondern es auch noch übertreffe; so namentlich in veralteten gastrischen Affectionen, bei Gastrodynien und Enteralgie, und dass es noch den Vorzug habe, keine Diarrhoe zu erzeugen. — Namentlich im Keuchhusten will es derselbe mit dem glüklichsten Erfolge angewendet haben. Er belegt diese Angabe mit einem Falle, wo 8 Kinder einer Familie gleichzeitig daran gelitten und damit binnen 10 Tagen geheilt wurden. Ferner hat *P.* dieses Mittel angewendet:

1) in 2 Fällen von inveterirter Leucorrhoe in Verbindung mit Alaun zu Waschungen;

2) bei Neuralgia suborbitalis eines 16jährigen Menschen;

3) bei periodischer Kolik, wie sie in Irland häufig vorkommt;

4) in mehreren Fällen schmerzhafter hysterischer Affection.

Bei Epilepsie soll es sich weniger wirksam gezeigt haben. —

Gleichwie mit dem Cyanqueksilber, so hat *Letheby* auch mit dem Cyansilber Versuche angestellt, aus denen hervorgeht, dass, wenn dieses Präparat vorher getroknet und dann verabreicht wird, es fast gar keine üblen Wirkungen besizt; wird es aber frisch niedergeschlagen verabreicht, so kann es resorbirt werden, und albuminöse Flüssigkeiten sind dann im Stande, es aufzulösen, und vermöge ihres Gehaltes an Chlormetallen auf der einen Seite Chlorsilber, auf der anderen Cyankalium und Cyannatrium zu bilden. 5 Gran desselben sind im Stande, einen Hund zu tödten; seine spezifische Wirkung scheint auf das Gehirn zu gehen, indem es bisweilen Convulsionen, immer aber Coma, Paralyse, eine eigenthümlich stöhnende Respiration und unruhige, unregelmäsige und tumultuöse Herzbewegungen hervorruft, und endlich unter gradueller Erlöschung der unwillkürlichen Functionen nach etwa 1—3 Stunden der Tod erfolgt.

Nach dem Tode findet man: injicirte Hirngefässe, das Herz erfüllt mit schwarzem Blute, namentlich auf der rechten Seite, und wenn das Gift durch den Magen eingebracht wurde, so ist derselbe äuserst congestiv, vollständig entleert von seinen festen Substanzen und von einem schwachen Blausäure-Geruch erfüllt.

Dr. *Schweich* hält der inerlichen Anwendung des Argentum nitricum bei Herz- und Magenleiden, dann bei den chronischen Formen des Eczema, bei Psoriasis diffusa und inveterata, sowohl wenn dieselben als Exantheme wirklich bestehen, als auch, wenn sie sich nach Inen gewendet haben, was besonders im Winter geschehe, eine grose Lobrede. Es sei jedoch dabei eine mäsige Lebensweise, verminderter Genuss animalischer Kost, Meidung von Kaffee und Spirituosis nothwendig. Bei den hyperämischen Affectionen der inern Schleimhäute wirkten diese Diätfehler am schädlichsten durch Irritation der kranken Schleimhaut. In solchen Fällen lasse er das Silbersalz aussezen und gebe statt dessen ℥β Calomel nüchtern auf einmal.

Auch bei veralteten Fussgeschwüren will derselbe mit diesem Präparate sehr glükliche Kuren gemacht haben. —

Die Form, in der ihn *Sch.* anwendet, ist die von *Simon* angegebene Pillenform:

℞ Argent. nitr. cryst. ℈β
tere in mort. lap. cum Aq. dest. paux.
adde
Pulv. Rad. Altheae
Sacchar. alb. ana ℥jβ
Aq. dest. q. s.
M. f. pil. No. XC. consp. pulv. Rad. Altheae. D. in vitro clauso.

Die erste Hälfte dieser Portion läst *Sch.* gewöhnlich zu 3 Stük 2—3mal täglich verabreichen, die zweite Hälfte zu 4 Pillen. Die zweite Portion zu 5—6; die dritte zu 7—8 u. s. w. Eine dunkle Färbung der Haut hat *Sch.* nie darauf beobachtet und glaubt, dass dieses, sowie eine üble Wirkung auf den Magen nur dann geschehe, wenn das Mittel bei nüchternem Magen genommen werde. Dieses geschehe bei seinen Kranken nicht, und die bei verdauendem Magen vorhandene Salzsäure wandle dann das Mittel schnell in das dem Organismus unschädliche Hornsilber um.

Antimon.

Sur l'elimination de l'antimoine. Journ. de Chim. med. p. 656. par *Millon* et *Laveran*.

Millon und *Laveran* haben eine Reihe von Untersuchungen über den Austritt des Antimon aus dem Organismus angestellt, und sind zu dem Resultate gelangt, dass bei Dosen von 1—3 Decigramm bei ihren Kranken das Antimon constant durch den Urin abgeschieden wurde; dass aber diese Ausscheidung in mehreren Fällen sehr spät eintritt, und dass sogar, wenn diese Ausscheidung bereits begonnen hat, dieselbe manchmal aufhört, um später erst wieder einzutreten.

Sie hoffen durch fortgesezte Untersuchungen die Bedingungen dieser Intermittenz zu ermitteln.

Arsenik.

Einige Bemerkungen und Beobachtungen über das Arsenik als Gift und Arzneimittel von Prof. Dr. *A. Berthold* in Göttingen. Hannover'sche Annalen. 1 Hft. Jan. u. Febr.

Solution minérale de Devergie. Journ. de Chim. med. p. 55.

Discussion sur l'emploi en médecine de l'Arsenic. Journ. de Chim. med. p. 163.

Empoisonnement par Absorbtion de l'Arsenic. Journ. de Chim. med. p. 83 und p. 481.

Danger des injections arsenicales dans les cadavres livrés aux anatomistes. Journ. de Chim. med. p. 369.

Sur l'Embaumement par le procédé général. Journ. de Chim. p. 648.

Tentative d'empoisonnement par l'Arseniate de Potasse. Journ. de Chim. med. p. 524.

Empoisonnement par l'Arsenic. Journ. de Chim. med. p. 311, 380, 651 und p. 16. Ohne alles Interesse.

Mémoire sur l'empoisonnement externe, produit par le vert de Schweinfurt par M. le doct. *Blandet.* Journ. de Chim. med. Mai; und Journ. par Trousseau. Avril.

Sur l'Absorption des sels metalliques par les vegetaux, et sur le danger de récolter sur des terres etc. par M. *Legrip* ph. Journ. de Chim. med. Juill.

Sur l'absence de l'Arsenic dans le blé chaulé par ce toxique; par *Louyet*; Journ. de Chim. med. p. 23.

Sur la nonexistence de l'Arsenic dans le blé chaulé à l'Arsenic. par *Peltier* de Doué. Journ. de Chim. med. p. 96.

Verhalten einiger Pflanzen zu Arsenik von Dr. *Witting.* Archiv der Pharm. H. 1.

De l'Empoisonnement des vegétaux par l'Arsenic; par *Chatin.* Journ. de Chim. med. Mars.

Sur le chaulage du blé par *Roucaud.* Journ. de Chim. med. p. 102.

Sur le présence de l'Arsenic dans les eaux de Hammann-Mescoutine. Journ. de Chim. med. p. 414.

Sur la présence de l'Arsenic dans les bougies steariques par *Donncey.* Journ. de Chim. med. Mai.

Conversion de l'acide arsenieux en sulfure; par *A. Boissenot.* Journ. de Chim. med. 383.

Notiz zur Geschichte des Vorkommens von Arsen in den Knochen von *C. Schnedermann* und *W. Knop.* Erdm. Journ. Bd. 36. p. 471.

Untersuchung zweier Leichen auf Arsenik; v. *Wöhler.* Lieb. u. Wöhlers Annal. 1844. 10. Hft.

Modification de l'Appareil de Marsh; par *Blondlot.* Journ. de Chim. med. p. 491.

Detection of Arsenic by Dr. *Letheby.* Lanc. I. 11.

Unterscheidung der Arsen- u. Antimon-Flecken von *Lassaigne;* Compt. rend. T. XXI. p. 1324.

Berthold erzählt einige interessante Fälle als Beweis der ausgezeichneten Heilwirkung des Arsenik in einzelnen Krankheitsformen:

I. H. S., der seit 14 Jahren an einer, weder in Folge erblicher Anlage, noch durch sonst eine bekannte Ursache entstandenen Epilepsia nocturna, die alle 3 Wochen bis 2 Monate sich einstellte, litt, und bereits viele Mittel dagegen erfolglos gebraucht hatte, auch von *B.* vergeblich einige Monate mit Ipecac. u. flor. Zinci behandelt worden war, erhielt von demselben 1 Drachme Solutio Fowleri 2mal täglich zu 5—8 Tropfen, so dass die ganze Menge in 6 Tagen verbraucht war. Nach 8tägigem Aussezen mit der Arznei, dieselbe Menge abermal, und nach wieder 8 Tagen zum dritten Mal. Es trat erst nach 4 Monaten wieder ein Anfall ein, und als obige Menge noch 2mal verbraucht war, kein neuer Anfall in einem Zeitraume von 7 Jahren.

II. In einem anderen Falle, wo bei einem geistesschwachen Knaben der obere Theil des Hinterhauptes stark eingedrükt ist, und im 13. Lebensjahre die Epilepsie alle 3—4 Tage, ja oft 3—4mal in einem Tage auftrat, wurden auf den Gebrauch der Solutio Fowleri die Anfälle seltener und konzentrirten sich auf die Nacht, bei welchem Typus sie auch verblieben.

III. Bei einem 12jährigen Mädchen hatte sich nach einem catarrhalischen Fieber grose Schwäche, unruhiger Schlaf, belegte Zunge, und besonders schwieriges Gehen und Sizen eingestellt, was 4 Monate lang troz aller Mittel, aromatischer Bäder u. s. w. fortdauerte. Eisumschläge auf den Rüken hoben diese Zustände in kurzer Zeit völlig. 4 Jahre darnach trat abermals catarrhalisches Fieber, und in Folge desselben der obige Zustand ein. Die Eisumschläge fruchteten aber diesmal nicht. Als der Zustand bereits wieder 3 Monate gedauert hatte, gab *B.* derselben j Drachme Sol. Fowl. 2mal täglich 5 Tropfen. Schon am 2. Tage konnte das Kind das Bett verlassen, und nach Verbrauch obiger Drachme war und blieb die Patientin geheilt.

Der IV. Fall war endlich ein sehr hartnäkiges, bereits seit einem Jahre mit kurzen Unterbrechungen bestehendes Wechselfieber. Auch dieses wurde in der kürzesten Zeit durch obiges Mittel gänzlich gehoben.

Da die Solutio Fowleri arsenicalis den Uebelstand hat, dass sie nur tropfenweise gegeben werden kann, und ein geringes Ueberschreiten der Dosis lebensgefährlich zu wirken im Stande ist, so hat *Devergie* dafür folgende Mischung in Vorschlag gebracht:

Rec. Acid. arsenicos. 10 Centigrmm. (1,6 gran)
Kali carbon. 10 Centigrmm.
Aq. destill. 500 Grmm. ($16^1/_2$ Unze)
Tct. Meliss. comp. 50 Centigr. (8 gr.)
Tct. Coccion. q. s. ad colorationem.

1 Grmm. dieser Lösung (16 gran) entspricht 1 Tropfen Solut. Fowl. Er läst sie zu 1 Grmm. pro D. nehmen, und schlägt dafür den Namen Solutio mineralis vor, da die Bezeichnung „arsenicalis“ bei vielen Kranken Furcht erregе.

In der Societé medic. du Temple fand eine Discussion über die inerliche Anwendung des Arsenik statt, an der *Beret*, *Amédée Latour*, *Szokalski*, *Bourriéres*, *Bonnafont*, *Géry*, *Félix Legros*, *Forget*, *Foy*, *Gaide* u. s. w. Theil nahmen. Wie gewöhnlich, so waren auch hier die Meinungen für und gegen den Gebrauch getheilt. Da jedoch auf beiden Seiten nichts wesentlich Neues in dieser Beziehung vorgebracht wurde, so glauben wir das Detail übergehen zu können.

Das Journ. de Chim. med. erzählt einen neuen Fall der schädlichen Anwendung des Arseniks als Pflaster.

Eine am Brustkrebs leidende Frau, die sich der von den Aerzten vorgeschlagenen Amputation nicht unterziehen wollte, suchte Hülfe bei einem Quaksalber, der angeblich schon mehreren an diesem Uebel Leidenden geholfen haben sollte. Die Frau desselben, da er nicht selbst gegenwärtig war, unternahm die Kur. Sie machte der Leidenden mehrere Einschnitte in die kranke Brust und legte ihr ein Pflaster auf, das gemäs der später vorgenommenen chemischen Untersuchung Schwefelarsenik enthielt. Anstatt Linderung zu erhalten, steigerten sich die Schmerzen zu einer fürchterlichen Höhe, und am 3. Tage verschied dieselbe. Die Untersuchung der Leber und der Brust wies die Absorption des Giftes nach. Kurze Zeit darnach wurde von dem Associé dieser Quaksalberin, einem gewissen Dr. Baruch, ganz dieselbe Kur an einer anderen mit diesem Uebel behafteten Frau, und mit demselben traurigen Erfolge vorgenommen. Auch hier erwies die chemische Untersuchung nach dem binnen 5 Tagen erfolgten schmerzlichen Tode eine Absorption des Giftes, und Vorhandensein in Leber, Harz, Milz, Niere u. s. w.

Bei einem in Montpellier stattgefundenen Concurse bedienten sich die 5 Concurrenten zu ihren Demonstrationen Leichentheile, die mit Arseniklösung injicirt waren. Alle wurden von mehr oder weniger heftigen Erscheinungen befallen, die sich theils als Cerebral-Affection mit Betäubung, Verwirrung und Verstandesschwäche (!), theils als gastro-intestinale Reizung, wie Kolik, Diarrhoe, Brechen, fieberhafte Schlaflosigkeit zu erkennen gaben. — Bei allen stellte sich gleichmäsig ein excessiver, stechender und anhaltender Schmerz in den Fingerspizen ein, mit der Unmöglichkeit, irgend ein Instrument zu handhaben. Die Fingerspizen waren dabei aufgetrieben, die Nägel mit Blut unterlaufen, Ecchymosen vorhanden und bedeutendes Pulsiren der Collateral-Arterien zugegen.

Girardin hat ein Stük Muskelfleisch und etwas Fett von einem nach der Gannal'schen Methode einbalsamirten Leichnam untersucht, und mittelst des Marsh'schen Apparates die Gegenwart einer grosen Menge von Arsenik in beiden nachgewiesen.

Eine mit arsenigsaures Kali in sehr groser Dosis enthaltendem Weine versuchte Vergiftung eines Fabrikanten in Frankreich erzählt das Journ. de Chim. med. sehr ausführlich. Der Fabrikant und seine Frau hatten glüklicherweise nur sehr wenig davon verkostet, da der metallisch-widerliche Geschmak ihnen nicht behagte. Beide wurden in der Nacht von Kolik, Erbrechen, allgemeiner Prostration und Schlaflosigkeit befallen, was sie aber glüklich überstanden. Die von *Chevallier* vorgenommene Untersuchung ergab in einem Liter desselben 8 Gramm. obigen heftigen Giftes. — Bei dem der Vergiftung verdächtigen Individuum fand man sowohl eine Auflösung desselben, als auch das arseniksaure Salz in festem Zustande vor.

Berthold weist in seiner oben berührten Abhandlung nach, dass die von *Orfila* angegebene Behandlungsweise der mit Arsenik Vergifteten in der zweiten Periode mittelst Diureticis, um das resorbirte Gift aus dem Organismus zu entfernen, durchaus nicht neu ist. Bereits *Avicenna*, dann *Fr. Hoffmann* und viele Andere hätten diese Behandlung empfohlen, und auch er habe in seiner mit *Bunsen* herausgegebenen Schrift: „das Eisenoxydhydrat u. s. w." darauf aufmerksam gemacht, dass die Ausleerungen nach der Absorption hauptsächlich als Harnfluss, Hautausdünstung und frieselartige Ausschläge auftreten. Aus seinen Versuchen sei ferner hervorgegangen, dass fast immer eine copiöse Harnabsonderung sich von selbst einstelle.

Bei jeder Arsenik-Vergiftung bleibe aber die erste und nächste Indication Umwandlung in eine unschädliche und zur Austreibung aus Magen und Darmkanal geeignete Substanz, und dieses geschehe mittelst des Eisenoxydhydrates. Vor der Anwendung dieses Präparates Emetica zu geben, könne oft nachtheilig werden, indem durch die dann entstehende Hyperemesis das später dargereichte Eisenoxydhydrat nicht in dem Magen bleibe, also weder hier noch in dem Darmkanal neutralisirend wirken könne. Dass aber auch nach stattgefundenem Erbrechen u. s. w. und selbst bei eingetretener Diurese das Eisenoxydhydrat noch fortzugeben sei, gehe aus dem Umstande hervor, dass der Arsenik in Substanz sehr lange im Magen und Darmkanale verweile, wie dieses zahlreiche Sectionen nachgewiesen hätten. — Es sei aber gerade während der reichlicheren Diurese das Eisenoxydhydrat um so nothwendiger fortzusezen, als in dieser Periode vermöge der gesteigerten Harnsecretion auch eine vermehrte Resorption im Darmkanal stattfinde, und deshalb das noch dort befindliche Gift um so leichter in den Organismus gelangen könne.

Dr. *Blandet*, der seine Aufmerksamkeit insbesondere den Krankheiten der Arbeiter in Fabriken, wo metallische Stoffe verarbeitet werden, widmete, machte der Akademie über die nachtheiligen Erfolge des Schweinfurter Grün für Arbeiter folgende Mittheilung:

Das Hauptsymptom der Krankheit sei ein schmerzhaftes Oedem der Hoden, dem eine Geschwulst des Gesichtes und papulöse und pustulöse Eruption der Haut vorausgehe. — Man bemerke diese Krankheit hauptsächlich in den Buntpapier- und Tapetenfabriken, und die gefährlichste Manipulation dabei sei das Glätten des mit der Farbe überzogenen Papieres, wobei stets der Staub der Farbe den Arbeiter umgebe, sich auf der Haut desselben anlagere und durch das Athmen und Schluken in den Organismus eindringe.

Die Arbeiter kennen nur 2 Mittel gegen diese Zufälle: den Gebrauch der Milch gegen die inerlichen Erscheinungen, wie Kolik, Prostration u. s. w., und den Gebrauch von Oel gegen die äuserlichen Affectionen. *Bl.* empfiehlt als Präservativ-Mittel das Eisenoxydhydrat.

In dem Journ. de Med. par *Trousseau* erzählt *Bl.* mehrere solcher Krankengeschichten, von denen aber keine einen lethalen Ausgang hatte. — Ref. hat einen ähnlichen Ausschlag um den Mund bei einem Manne beobachtet, der die Gewohnheit hatte, die Cigarren, welche er rauchte, mit einem Stükchen Briefpapier zu umwikeln. Lezteres hatte eine grünliche Farbe, und die Untersuchung, welche Ref. damit vornahm, ergab eine Färbung mit Schweinfurter Grün.

Legrip hat seine bereits im vorjährigen Berichte mitgetheilten Untersuchungen (p. 230.) über die Absorption des Arsenik von Pflanzen noch weiter fortgesezt und, um sie gegen die dagegen geäuserten Einwürfe von *Audouard* und anderen sicher zu stellen, dieselben noch erweitert.

Er kalkte deshalb Getraide 1) mit Kalk und arseniger Säure, 2) mit Alaun und arseniger Säure, 3) mit arseniger Säure allein; er mengte sodann eine Partie Erdreich tüchtig mit Arsenik und säete alsdann Samen hinein; endlich begoss er mit Wasser, welches $^1/_{250}$ Arsenik enthielt, während des ganzen Sommers Pflanzen, welche im Februar aus ihrem ursprünglichen Boden genommen und in Töpfe versezt worden waren. Die Untersuchung ergab in allen drei Fällen der Samenkalkung gänzliche Abwesenheit des Arsenik, nicht allein in den Körnern, sondern auch in den Aehren, dem Stroh, den Blättern, sowohl vor als nach der Reife. Nur der Wurzelstrunk gab sowohl vor als nach der Reife eine sehr geringe Quantität des Giftes zu erkennen, die aber *Legrip* eher von mechanischer Adhäsion als von wirklicher Absorbtion bedingt glaubt.

Die in arsenikhaltigem Erdreich gezogenen Pflanzen enthielten Arsenik im Wurzelstrunk sowohl grün, als nach der Reife; die Wurzelblätter enthielten weniger; die des Stengels und das Stroh, sowie die Aehre und das Korn gar nichts.

Die mit arsenikhaltigem Wasser begossenen versezten Pflanzen enthielten im grünen Wurzelstrunke noch weniger, als die des vorigen Versuches; im troknen mehr; die Blätter ergaben mehr als die im vorigen Versuche; in der Aehre und den Körnern konnte auch hier nicht die leichteste Spur entdekt werden.

Um sich zu überzeugen, ob nicht andere Pflanzen, die nach dem Getraide auf einem solchen arsenikhaltigen Boden gepflanzt wurden, etwas des Giftes in Theile aufnehmen, die als Nahrungsmittel genossen werden, lies er von einem Quadratmeter Land, 15 Centimeter hoch die Erde abheben, mischte diese mit 200 Gran arseniger Säure in Pulverform, und brachte sie dann wieder an ihren Plaz, umgab denselben mit Bakstein, und säete oder pflanzte die nachfolgenden Pflanzen hinein. Gesäet wurden: Carotten, rothe Rüben, Turneps, Stekrüben, Klee und Mohn. Gepflanzt wurden: Kohl, Lattich, Lauch und Turneps. Alle mit Ausnahme des Turneps gesäeten Samen gediehen sehr gut. Die Carotten und rothen Rüben erreichten eine ansehnliche Gröse. Von den gestopften Pflanzen gedieh der Lattich nur schlecht; keine Kohlpflanze vermochte länger als 2 Monate der corrosiven Wirkung des Giftes zu widerstehen, die Rinde ihrer Wurzeln fand sich corrodirt und das Mark völlig verkohlt; die Lauchpflanzen trieben gut, die Turneps erreichten eine kolossale Gröse. Alle verderbenden Pflanzen wurden herausgezogen, gewaschen, sorgfältig getroknet und isolirt untersucht. — Dann wurden zur passendsten Zeit von allen übrigen die Blätter abgenommen, von dem Mohn die reifen Samenkapseln, die Stengel und etwas später die Wurzeln. Alle einzelnen Theile wurden gewaschen, bei $+ 50°$ getroknet, zerschnitten und einzeln zur Untersuchung vorgenommen. Dieselben lieferten nach der Verkohlung im *Marsh*'schen Apparate folgende Resultate:

Samen, Samenkapseln und oberer Theil des Stengels vom M o h n — keine Spur von Arsenik; die Wurzelblätter geringe Spuren; mehr die Wurzeln. K l e e: junge Blätter leichte Spuren; — ganze Pflanze mit Ausnahme der Wurzel — Spuren.

Die jungen Triebe des gesäeten T u r n e p s, welche abgestanden waren, lieferten merkliche Spuren des Giftes; auch die Wurzel-Epidermis

der verpflanzten, die so ausnehmend gediehen waren, enthielt es in gleicher Qnantität; der Wurzelstrunk enthielt weniger, das Wurzelfleisch und die Blätter nicht die geringste Quantität. — Ebenso verhielt es sich mit den rothen Rüben. — Die Carotten enthielten in der Epidermis und in dem Wurzelstrunke noch mehr, als die beiden vorhergehenden, und auch die Blätter lieferten bemerkliche Mengen; doch auch hier enthielt das Wurzelfleisch nichts des Giftes. Der Klee verhielt sich wie der Turneps. Der Lauch enthielt in seinen unteren Theilen am meisten des Giftes; in den oberen aber auch nur sehr wenig. — *Legrip* berechnet sodann, dass, wenn man diese mit Arsenik imprägnirte Erde mit derjenigen vergleiche, die sich durch einen mit Arsenik gekalkten Samen bilde, wo auf einen Quadratmeter Land nicht einmal 0,4 Grm. (7 Gran) Arsenik kämen, nach einem Zeitraume von 100 Jahren der Quadratmeter erst 40 Grammen, also $^1/_5$ der von ihm auf einmal angewandten Menge zugeführt bekomme; wenn nun von den Pflanzen auch $^1/_{10}$ dieser in einem Jahre zugeführten Menge aufgenommen werde, und von den übrigen Neunzehnteln ein Theil unlöslich, ein anderer aber durch den Regen in die Tiefe des Bodens geführt werde, und sich mit Basen verbinde, so werde selbst nach 100 Jahren solcher Kalkung die Erde als arsenikhaltig eben so wenig zu fürchten sein, als im Anfange. Er schliest endlich, dass die Absorption von Arsenik durch die Pflanzen gewiss sei, dass aber, selbst wenn die Pflanzen bei Gegenwart einer 500 mal gröseren Menge von Arsenik gezogen würden, als die bei der Kalkung in's Spiel kommende, sie doch als Nährungsmittel ohne die mindeste Gefahr genossen werden könnten.

Louyet gibt in einem Briefe an *Dumas* an, dass er in Getraide-Pflanzen, die unter den für die Absorption von Arsenik günstigsten Bedingungen sich befanden, troz der sorgfältigsten Untersuchung nie eine Spur dieses Giftes habe entdeken können.

Peltier, der von einem Oekonomen, welcher mit Alaun und arseniger Säure mehrere Jahre schon seinen Samen einkalkte, ganze reife Pflanzen erhielt, fand in dem den Wurzeln anhängenden Erdreich, sowohl Alaun als Arsenik vor, dagegen in den einzelnen Theilen der reifen Pflanze keine Spur von Arsenik.

Witting hat beobachtet, dass Chelidon. majus und Sempervivum tectorum sehr bald abstarben, wenn sie mit arseniger Säure begossen wurden. Der obere Theil der Pflanzen, der nicht in directe Berührung mit dem Arsenik gekommen war, ergab im *Marsh*'schen Apparate deutlichen Gehalt an diesem Stoffe.

Nach den Erfahrungen von *Chatin* kann eine mit einer gesättigten Lösung von arseniger Säure begossene Pflanze nach einigen Stunden absterben. Doch oft widerstehe dieselbe auch dem Gifte, und man bemerke dann eigenthümliche Erscheinungen von Vergiftung, z. B. Stillstand des Wachsthums, gelbe Färbung und Absterben der Blätter. Bisweilen bemerke man auch schwarze, gleichsam gangränöse Stellen in dem Parenchym und auf der Oberfläche der Stengel. Der Sommer beschleunige das Eintreten dieser Phänomene, der Winter scheine es im Gegentheil zu verlangsamen. Die absorbirte arsenige Säure finde sich nicht gleichmäsig in allen Organen, am meisten aber in Blüthen Früchten, Samen und Stengeln. Unterliege die Pflanze der Einwirkung des Giftes nicht, so werde dasselbe allmählig aber sehr langsam in der Form von löslichen arsenigsauren Salzen durch die Wurzeln wieder abgeschieden. *Chatin* glaubt, dass Chlorcalcium ein Gegengift gegen die von Pflanzen absorbirte arsenige Säure sei.

Rouiaud macht auf die Nachtheile aufmerksam, welche durch den Gebrauch des Arsenik zum Einkalken des Samens, nicht durch den Genuss des daraus gezogenen Getraides, als durch andere Unvorsichtigkeiten und namentlich durch die nicht gehörige Reinigung der Säke, in denen der Samen aufbewahrt wurde, entstehen können und bereits entstanden seien. Er empfiehlt statt des Arsenik den Kupfervitriol zum Einkalken. — Allein auch dieser möchte die genannten Nachtheile beinahe in eben dem Maase besizen.

Henry und *Chevallier* haben in dem von Dr. *Boudet* mitgebrachten Mineralwasser von *Hamman-Mescoutine* in Algier auf das Bestimmteste die Gegenwart von Arsenik, in Form eines arseniksauren Salzes nachgewiesen. — Schon früher hatte der Pharmacien-Major *Tripier* in Algier dieses angegeben; allein ein von Dr. *Baudens* mitgebrachtes und in Paris untersuchtes Wasser hatte sich frei davon gezeigt.

E. Dannecy, Pharmaceut zu Reims, gibt an, dass einer seiner Kunden, aufmerksam geworden durch die in dem Vergiftungsprozesse der Wittwe *Godard* vorgekommenen Worte „Arsenik und Knoblauchgeruch“ ihn gebeten habe, Stearinkerzen, die er brenne und die diesen Geruch verbreiten, zu untersuchen. Er habe diese Untersuchung vorgenommen, und in einer Kerze von 60 Grammen Schwere, 150 Milligrmm. Arsenik gefunden, glaube sogar, dass noch mehr darin enthalten gewesen sei, und er nur durch die Unzulänglichkeit seiner Hülfsmittel nicht allen Arsenik erhalten habe. Er zog denselben aus durch Auskochen der zerkleinerten Kerze in einem Gefässe mit destillirtem Wasser, filtrirte, verdampfte und sammelte denselben in der Re-

duktionsröhre des *Marsh*'schen Apparates nach der Vorschrift von *Chevallier.*

Boissenot hat bei einer gerichtlich-chemischen Untersuchung eines mit pulverförmiger arseniger Säure Vergifteten, die schon früher von *Orfila* ausgesprochene Vermuthung bestätigt gefunden, dass der gröste Theil der arsenigen Säure, die noch als grobes Pulver in dem tractus sich vorfand, gleichwie einzelne entzündete mit dem Gifte in Berührung gewesene Stellen der Schleimhaut sich mit einem oberflächlichen Ueberzuge von Schwefelarsen, als Folge des Schwefelwasserstoff bildenden Fäulnisprozesses bedekt hätten. Ammoniak löste dieses Stratum auf und lies die weisse pulverige arsenige Säure zurük. Die Untersuchung geschah 12 Tage nach dem Tode.

Schnedermann u. *Knop* haben die Knochen eines auf einer Silberhütte zu Andreasberg, wo arsenhaltige Erze verarbeitet werden, $^3/_4$ Jahre lang aufgezogenen Schweines untersucht. Troz dem, dass der Arsenikrauch sehr bedeutend ist, und die Dämpfe desselben die Wohnungen durchdringen, sich auf die Pflanzen der Umgebung niederschlagen u. s. w., konnten dieselben in den besagten Knochen doch keine Spur von Arsen entdeken. — Bemerkenswerth ist noch, dass nach deren Angabe Pferde dort sehr gut gediehen, Kühe nur dann, wenn ihr Futtervorrath geschüzt wird, und Hübner schon nach einigen Wochen lahm werden und allmählig absterben. — (Leztere vielleicht wegen des Verschlukens von mit Arsen beladenen Sandes oder wegen ihrer überhaupt sensibleren Respiration. Ref.)

Wöhler hat in der Leiche von einem seit 7 Jahren begrabenen Manne den Arsenikgehalt noch nachgewiesen. Die Verbrennung der noch vorhandenen Theile geschah mit Salpeter, um die Verflüchtigung von Chlorarsenik zu vermeiden.

Ebenso fand derselbe in der Leiche eines anderen seit 6 Wochen begrabenen Mannes den Arsenik vor. Bei diesem lezteren war der Umstand bemerkenswerth, dass derselbe längere Zeit hindurch vor seinem Tode Phosphor in öliger Emulsion, im Ganzen 16 Grmm. als Arznei verbraucht hatte. Als darauf der Phosphor jener Apotheke, aus der die Arznei stammte, untersucht wurde, zeigte es sich, dass er $^1/_2$ pr.Cent. Arsenik enthielt.

Blondlot empfiehlt bei der Verkohlung organischer Substanzen hinsichtlich deren Prüfung auf Arsenik, dieselben nicht so weit mit Schwefelsäure zu behandeln, bis die Kohle zerreiblich und troken sei, da man dabei leicht einen Verlust an Arsenik erleiden könne, sondern nur so lange, bis die Masse pulpös geworden sei, dann mit Wasser auszuziehen, zu filtriren und einen Strom von Chlorgas hindurchzuleiten zur Zerstörung der noch übrigen organischen Stoffe, worauf man sie in den *Marsh*'schen Apparat bringen könne. Auch das, was in die Vorlage destillirt, wird aufgefangen und mit dem Uebrigen vereinigt.

Auch an dem *Marsh*'schen Apparate sucht er eine Verbesserung anzubringen, durch Hinzufügung eines mit spiralförmig gedrehten Zinkstüken gefüllten, auf- und abschiebbaren Cylinders, um dadurch die Gasentwiklung langsamer oder rascher machen zu können.

Letheby empfiehlt zur Nachweisung und quantitativen Bestimmung des Arsenik bei Vergiftungen folgendes Verfahren:

Hat man Magencontenta zu prüfen, so soll man dieselben mit essigsäurehaltigem Wasser auskochen, dann filtriren, nochmal kochen und wieder filtriren. Die erhaltene Flüssigkeit werde in 2 Theile getheilt, A. u. B. Der eine Theil A. wird sodann nach dem Eindampfen zur Trokne mit Schwefelsäure verkohlt, die erhaltene Kohle mit Wasser ausgezogen und in einem Apparat mit Zink und Schwefelsäure zusammengebracht. Das sich entwikelnde Gas wird dann langsam in Silbersolution geleitet. Die sich schwärzende Silberselution werde dann mit Salzsäure in Ueberschuss versezt, gekocht, vom Chlorsilber abfiltrirt und zur Trokne verdampft. Der verbleibende Rükstand wird in wenig Wasser gelöst, und enthält nun alles (?) Arsen als Arsensäure, die dann leicht durch salpetersaures Silberammoniak erkannt und quantitativ bestimmt werden kann. 464 Gr. dieses rothbraunen Niederschlages entsprechen 100 Gr. arseniger Säure oder 76 Gr. Arsenik. Es kann auch durch Kohle das Arsen daraus reducirt werden. Die andere Portion der Flüssigkeit wird mit Salzsäure versezt und sodann mit metallischem Kupfer gekocht, welches vorher seinem Gewichte nach bestimmt ist. Bei Gegenwart von Arsenik überzieht sich dasselbe mit einem schwarzen Beschlage von metall. Arsen. Getroknet und gewogen ergibt der Ueberschuss seines Gewichtes die Menge des in der Flüssigkeit vorhandenen Arsenik, den man noch genauer als solchen erkennt, wenn man das Kupferblech in einem Glasröhrchen erhizt. Das Arsen sublimirt dann in dem Glasröhrchen als schwarzer Ring, oder auch zum Theil als weisse arsenige Säure. Der Gewichtsverlust des so erhizten Kupferbleches ergibt gleichfalls die Menge des Arsenik.

Zur Unterscheidung der Arsenik- und Antimonfleken auf einem Porzellanschälchen empfiehlt *Lassaigne* dieselben der Einwirkung von Joddämpfen auszusezen bei einer Temperatur von 12—15° C. Die Arsenikfleken werden dabei blass braungelb, und an der Luft dann citronengelb, bis sie nach und nach, noch schneller aber bei gelinder Wärme ganz verschwinden. Die Antimonfleken werden dunkelbraun, an der Luft orangefarben, ohne später zu verschwinden. —

Sind die gelben Fleken an der Luft verschwunden, so bringt man auf das Porzellanstük etwas gesättigtes Schwefelwasserstoffwasser, worauf sich alsbald wieder ein gelber Flek von Schwefelarsenik zeigt. — Die Fleken von Jodantimon verschwinden nicht an der Luft; sie werden durch Schwefelwasserstoffwasser orangefarben, und widerstehen dann ziemlich lange der Einwirkung von verdünntem Ammoniak.

Die Jodtinctur löst die Arsenikfleken sogleich auf, und liefert bei freiwilliger Verdunstung an der Luft einen citronengelben Flek. Antimonfleken werden durch die Lösung nicht verändert; bei der freiwilligen Verdampfung an der Luft geht der schwarze Antimonflek in orangerothes Jodantimon über. Diese Jodverbindung wird an der Luft, sowie bei einer Wärme von 30—40° C. nicht verändert.

Vegetabilien u. deren Präparate.

Classis. Fungi.

Ordo. Coniomycetes.

Spermoedia Clavus. Fries. Mutterkorn

Beiträge zur genaueren Kenntniss der Wirkung des Mutterkorns, von Dr. *Heimann Gross* in Breslau. Preuss. Vereinszeitung Nro. 11, 12 und 13. — Auch als Dissertation unter dem Titel: De secali cornuto dissert. med. toxicol. Vratislav. 1844.

De secali cornuto dissert. inaug. med. in Academ. Lipsiensi auctore *F. H. Küchenmeister*. Nichts Neues enthaltend.

De l'action physiologique du seigle ergoté: par M. *Sovet*, membre corresp. de l'Acad. — Bullet. de l'Acad. de Méd. de Belgique. Année 1844 — 45. Nro. 2.

Fortgesetzte Beobachtungen und einige Nebenbemerkungen über Ergotin. Von Dr. *Ebers*, Med.-Rath in Breslau. Casp. Wochenschr. Nro. 13.

Note redigée à l'occasion des observations de M. Bonjean sur plusieurs cas d'ergotisme gangreneux par le Doct. *Levrat-Perrotton*. Journ. de Med. de Lyon. Août.

Nouvelles expériences sur l'action de l'ergotine dans les Haemorrhagies externes par M. *Bonjean*. Compt. rend. de l'Acad. de Sc. T. XXI. p. 489.

On the efficacy of Ergot in purpura hamorrhagica and some other diseases; by Dr. *Ross*. Lancet. Aug.

De l'influence du seigle ergoté sur le foetus dans la matrice, par M. *E. Beatty*. Journ. des Connaiss. méd. Febr. pag. 135.

I. Dr. *Gross* hat in seiner sehr fleissig und mit groser Selbstaufopferung bearbeiteten Dissertation sein Thema in 3 Abschnitte getheilt.

Der erste oder rein naturwissenschaftliche Theil gibt eine gute naturhistorische Charakteristik, sowie die Unterschiede zwischen frischem und altem Mutterkorn an; er betrachtet die chemischen Analysen dieser Substanz, u. fasst endlich die Ansichten über Natur u. Ursprung dieses Heilmittels zusammen.

Im zweiten Abschnitte werden zuerst die von *Thuillier*, *Salerne*, *Read*, *Tessier*, *Wesener*, *Diet*, *Gaspard*, *Schleger*, *Block*, *Wright* u. *Lorinser* angestellten Versuche u. Beobachtungen mitgetheilt, Versuche, welche sich jedoch so häufig widersprechen, dass *Gr.* es vorzog, eine Reihe von eigenen Versuchen in dieser Beziehung vorzunehmen. — Verf. hat seine Versuche mit frischem vor der Ernte 1844 gesammelten Mutterkorne, dann mit solchem vom Jahre 1843, mit dem daraus bereiteten Brode, und endlich mit Ergotin vorgenommen.

Ueber das Mutterkorn-Brod gibt derselbe Folgendes an:

Um aus pulveris. Mutterkorne einen festen und zusammenhängenden Teig zu machen, war fast 4mal so viel Wasser und Sauerteig nöthig, als bei gewöhnlichem Mehle. Nach sehr langem Kneten brachte man endlich ein, jedoch mit vielen Rissen versehenes längliches Brod zu wege. Beim Baken brauchte dasselbe bedeutend längere Zeit als gewöhnliches Brod, es war sehr bröklich und zersprungen, und zerfiel bei der leisesten Berührung in kleine Stükchen. Es war äuserlich braunschwarz, inen grau, völlig troken, von angenehmem, fast vanillartigem Geruche und Ekel erregendem süssl. Geschmake. Es wurde bald fast steinhart, an einem feuchten Orte dagegen selbst nach längerer Zeit nicht verändert.

Brod, was aus gleichen Theilen Mutterkorn und Roggenmehl gemacht wurde, lies sich gleichfalls nur schwierig formen, bedurfte aber weniger Wasser und Sauerteig. Es war auch, jedoch nur oberflächlich rissig. Ausen bräunlich, inen fast schwarz, ziemlich troken, leicht zerreiblich, war es von scharfem Geruch und süsslichem, Ekel erregendem Geschmak. Schon nach kurzer Zeit schimmelte es bedeutend.

Das Ergotin wurde nach der Methode von *Bonjean* bereitet. Es war weich, röthlich, ganz gleichmäsig, von angenehmem Geruche, scharf bitterem Geschmake. Es wurden 14—16 p. C. vom Mutterkorn erhalten. Aus diesem Extracte lies *Gr.* Pillen mit Pulv. rad. Liquir. u. Succ. liquir. machen, so dass jede Pille 2 Gran Ergotin (= 1 Skrupel Mutterkorn) enthielt. Verfasser stellte mit folgenden Thieren Versuche an:

I. Blutegel, in Decocte oder Infuse von 2 Drachmen Mutterkorn und 6 Unzen Wasser gebracht, starben nach 22—32 Stunden ab.

II. Tauben. Diese erhielten theils reines Mutterkorn zu ½ bis 1 Drachme per Tag, theils Mutterkornbrod, theils Ergotin in Pillenform. Es stellte sich in der Regel bald darnach ein Bestreben zu erbrechen, dann inerhalb der ersten 2—3 Tage sehr gesteigerte Fresslust, dann Traurigkeit, stete Unruhe oder stilles Hinsizen, schwankender Gang, Verweigerung des Futters, convulsivische Zukungen einzelner Muskeln, Abnahme des Herzschlages und der Respiration,

und der Tod, am 4. bis 10. Tage ein. Section. Schon nach kurzer Zeit völlige Steifheit des Körpers, die Muskeln ziemlich hart, von normaler Farbe; in Herz und Leber viel coagulirtes Blut, Magen und Därme stark injicirt. Das Uebrige normal.

III. Mit Hühnern. Diese lieferten im Allgemeinen ziemlich ähnliche Resultate: meistens im Anfange vermehrte Fress- und Sauflust, dann grose Schwäche, Verlust des Klanges der Stimme, und endlich der Stimme selbst, Misfärbung u. Kälte des Kammes, Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupille, gelähmte Extremitäten, Tod unter leichten Zukungen.

IV. Kleinere Vögel, wie Sperlinge und Hänflinge starben nach 24—48 Stunden u. Verbrauch von 15—20 Stük Mutterkörnern.

V. Kaninchen. Diese Thierchen zeigten einen sehr grosen Widerwillen gegen das Mutterkorn. — Im Anfange entstand in der Regel einige Erweiterung der Pupille, mit etwas beschleunigter Respiration u. groser Gefrässigkeit. Erst am 3. Tage stellten sich Traurigkeit, Appetitlosigkeit, Kollern, flüssige übelriechende Ausleerungen ein. Dann Convulsionen, Starrheit u. erschwertes Schlingen, Lähmung der Extremitäten, bedeutende Abmagerung und Tod.

Section. In Leber, Herz und Darmkanal viel schwarzes flüssiges Blut. In Magen und Darmkanal einzelne rothe Fleken.

VI. Hunde. Bei diesen konnten die Versuche nicht durchgeführt werden, da alsbald nach dem Genusse sich Erbrechen, grose Unruhe u. s. w. einstellte. Wurde das Erbrechen durch einen Maulkorb gehindert, so wurde unter Erstikungsgefahr die flüssige Masse durch die Nase ausgestossen, und zugleich fanden äuserst heftige Convulsionen mit stöhnender Respiration statt. Die Versuche wurden deshalb als fruchtlos aufgegeben.

Versuche am Menschen. Diese wurden zugleich von Dr. *Gr.* selbst und einem seiner Freunde Dr. *R.* unternommen. Ein jeder nahm nach dem Frühstük 1 Drachme vorjähriges Mutterkorn auf Buttersemmel. *Gr.* empfand etwa nach einer Stunde vermehrte Wärme in der Magengegend, grösere Speichelabsonderung u. zuweilen Aufstossen; bald darnach eine bedeutende Trokenheit des Mundes und der Nase, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, und geringe Schmerzen in der Herzgrube. Diese Symptome steigerten sich sehr rasch zu heftigem Kopfschmerz und Brechneigung. Weder Ruhe noch Bewegung im Freien verschafften Linderung, das Essen erregte Ekel und heftige Brechneigung. Erst 2 Stunden nach Mittag trat Abnahme ein, doch fühlt *Gr.* noch am folgenden Tage Kopfschmerz und Mattigkeit.

Bei *R.*, dem Freunde des *Gr.* waren die Symptome gelinder. Nach 1 Stunde empfand derselbe vermehrte Speichelabsonderung, Ekel erregenden Geschmak, häufiges Aufstossen und geringe Eingenommenheit des Kopfes, Sodbrennen, Brechneigung und Kopfschmerz. Doch befand sich derselbe nach einem Spaziergange wieder so wohl, dass er mit vollem Appetite zu Tische gehen konnte.

Als beide kurz darauf noch einmal 1 Dr. nahmen, traten dieselben Symptome in vermehrtem Maase ein. — Weniger intensiv und andauernd waren die Erscheinungen nach dem Genusse des aus reinem Mutterkorn bereiteten Brodes.

Die hier angegebenen Symptome sind ziemlich differirend mit den im vorigjährigen Berichte pag. 233 angeführten.

Gr. zieht nun aus seinen Versuchen folgende Resultate:

Das Mutterkorn in hinlänglich grosen Dosen angewendet, vermag nachtheilig auf den Organismus zu wirken; das frisch vor der Ernte gesammelte ist kräftiger als das alte. Die eintretenden Symptome sind je nach dem Alter des Mutterkornes, und nach der Anwendung als solches oder als Ergotin nicht verschieden; nur ist die Wirkung dieses lezteren zu der des Secale, aus dem es bereitet wurde = 4 : 1 —.

Hinsichtlich der Ursache der Kriebelkrankheit spricht *Gr.* sich, der von der Mehrzahl der Autoren jezt angenommenen Ansicht gemäs, gleichfalls für das Mutterkorn als veranlassendes Moment aus, indem sowohl die Erscheinungen an Thieren als am Menschen, ferner die anerkannte Thatsache, dass diese Krankheit immer kurz nach der Ernte entstanden ist, für diese Annahme sprechen. In Bezug auf die Wirkung des Mutterkorns hat *Gr.* die Ansicht von *Diez* (Annalen der Gesammtmedizin 1844) adoptirt, welcher annimmt, dass das Mutterkorn zuerst die Bewegungsfasern der Nerven affizire, die ihren Ursprung vom unteren Theile des Rükenmarkes, oder der Cauda equina haben, wodurch die willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln, die von diesem Theile ihre Nerven erhalten, krankhaft affizirt und zu Convulsionen veranlast werden. Hieraus lasse sich auch der Einfluss des Secale auf den schwangeren Uterus erklären. —

Sovet gibt in seiner der Akademie überreichten Abhandlung nebst Nachtrag, eine kurze Geschichte der Anwendung und toxicologischen Beobachtungen über das Secale cornutum, welche er in 4 Abtheilungen abhandelt, nämlich Epidemien mit krampfhaftem Ergotismus, Epidemien mit gangränösem Ergotismus, Anwendung des Secale in der Geburtshülfe, sowie zur Erregung der geschwächten Muskelcontraction, und endlich Anwendung desselben als Haemostaticum.

S. läst sodann einige allgemeine Betrachtungen über einige in der Praxis gesammelte Beobachtungen folgen, und stellt dann die Behaup-

tung auf, dass die verschiedenen über die Wirkung dieses Mittels auf den menschlichen Organismus gemachten Erfahrungen, auf 2 Hauptwirkungen desselben sich zurükführen lassen, nämlich, Excitation des Nervensystems, u. Verengerung des Lumen der Arterien.

Er gründet seine Ansichten über die Wirkung dieser Substanz auf Versuche, die er gemeinschaftlich mit M. François angestellt hat, der zuerst die interessanten Angaben von *Courhaut* (1827) über den Ergotismus, über die Verengerung des Lumen der Arterien, und über die Verminderung und Schwächung der Pulsschläge der Vergessenheit entriss.

Alle in Sovet's Mémoire angegebenen Facta beweisen, dass das Secale im Organismus sowohl eine therapeutische als toxikologische Wirkung äusert, eine Thatsache, die durch die von der Chemie nachgewiesenen Bestandtheile, wonach die narkotische Wirkung hauptsächlich dem darin enthaltenen Oele zukommt, bestätigt wird.

Der die therapeutische Anwendung des Secale behandelnde Theil des Mémoire enthält nichts wesentlich Neues. Das so verschiedenartige Auftreten der Ergotismus-Epidemien, bald als convulsive bald als gangränöse, ist der Verf. geneigt, den verschiedenen Veränderungen zuzuschreiben, welche die wirksamen Bestandtheile des Secale in ihrer Mischung mit dem Getraide und dem Ferment bei der Bereitung des Brodes erleiden. *S.* hat sich endlich bemüht, die diätetischen Bedingungen zu untersuchen, welche hindernd oder fördernd auf die Entstehung des Ergotismus einwirken; seine Beobachtungen bestätigen das von anderen Autoren bereits darüber Angegebene.

Der Berichterstatter über dieses Mémoire vor der Akademie, *van Coetsem* macht auf die Nothwendigkeit aufmerksam, dass diese leztere Frage der Sorge der Regierung empfohlen werde, und votirt dem Dr. *Sovet* den Dank der Akademie.

Ebers, dessen Beobachtungen über den Nuzen des Ergotin als Haemostaticum bereits im vorigjährigen Bericht mitgetheilt wurden, hat abermals seine Erfahrungen in dieser Beziehung veröffentlicht.

Die grösten Wirkungen leistete das Mittel demselben in Uterinblutungen, sowohl chronischen als acuten, sowohl in denen aus dynamischer als aus organischer Ursache hervorgegangenen, und nur in einem Falle bei traumatischer Uterinal-Hämorrhagie war der Erfolg zweifelhaft. Auch in den häufig mit Wechselfieber auftretenden Milzleiden im Frühlinge, meist mit fb. tertiana, die sich durch Congestion nach der Milz, Ueberfüllung dieses Organes u. Blutergiesung in den Magen, mit Erbrechen eines dunkelgefärbten Blutes auszeichnen, wo also schon die Function der Milz im Gegensaze zu der Leber chemisch gestört ist, od. es zu werden beginnt, in diesen Fällen ist nach *E.* die Anwendung des Ergotin angezeigt. — In 2 solchen Fällen, bei jungen kräftigen Männern hob das Ergotin, nachdem alle anderen Mittel vergeblich angewendet worden waren, die Blutung sogleich. Dass hiedurch natürlich nur das gefahrdrohende Symptom des Blutbrechens, nicht aber die Milzkrankheit selbst gehoben wird, ist klar.

E. versichert weiter, dass dieses Mittel stets auf der Abtheilung des Breslauer Hospitales für Gebärmutterkrebskranke vorräthig gehalten und, sowie sich eine Blutung zeige alsbald angewendet werde, noch nie habe es seine Wirkung versagt. *E.* erzählt weiter einen Fall von traumatischer Gebärmutterblutung, einen Fall von Metrorrhagie mit Neigung zum Abortus, wehenartigen Schmerzen u. s. w., sowie endlich den einer von periodischer Metrorrhagie befallenen Frau; in den lezteren Fällen leistete das Ergotin schnelle und dauernde Hülfe. Auch bei chronischem Gebärmutterblutfluss leistete das Egotin nach der Versicherung von *E.*, wenn auch nicht immer alsbald, doch bei methodisch fortgeseztem Gebrauche, und namentlich dann, wenn noch keine Desorganisationen sich ausgebildet hatten, die besten Dienste. Er erzählt schlieslich noch einen solchen Fall, wo er mit Pulv. carbon. anim. ʒβ und 3 Gran Aurum muriat., 1/2 Drachme Ergotin zu 60 Pillen verordnete, die in steigender Dosis genommen wurden, und vollkommene Genesung der bereits sehr erschöpften Kranken bewirkten.

Dr. *Levrat-Perrotton* nach mehreren unwichtigen Bemerkungen über Ergotin u. Secale im Ganzen, wobei er für seine Person der Anwendung des lezteren den Vorzug gibt, erzählt einen interessanten Fall bezüglich der langdauernden Wirkungen dieses Mittels:

Eine im 4. Monate schwangere Frau, von einer sehr heftigen Hämoptysis befallen, durch einen Aderlass am Arme nicht im geringsten erleichtert, mit Ratanhia und anderen Stypticis vergeblich behandelt, wurde endlich durch eine 4 Grmm. Secale-Pulver enthaltende Arznei geheilt. Diese Arznei, durch das Gefährliche der Symptome troz der Schwangerschaft gerechtfertigt, wurde esslöffelweise alle Stunden während zweier Tage verbraucht. Zweimal wurde dieselbe noch repetirt, jedoch mit nur 2 Grmm. Secale. Die Kranke hatte so in 6 Tagen 8 Grmm. Secale erhalten. — Die Schwangerschaft erreichte endlich, nachdem der noch verbliebene Husten durch erweichende gummöse Getränke, Vesicantia und Opium mit Belladonna gehoben war, ihr normales Ende, und die Geburt war leicht und glüklich. Auch die Lo-

chien, Milchbildung u. s. w. traten ganz normal ein, als am 24. Tage nach der Niederkunft die Kranke im ganzen rechten Fusse einen sehr heftigen Schmerz empfand, mit Gefühl von Kälte und Empfindungslosigkeit der Zehen, so dass eine in die grose Zehe eingestochene Nadel gar keinen Schmerz verursachte.

P. verordnete nun eine opiumhaltige Arznei, lies auf die Fussbiege ein campherhaltiges Vesicans legen, den Fuss anhaltend in ein frischgetödtetes Kaninchen steken, was 3mal täglich erneuert wurde, und bei jeder Erneuerung des todten Thieres ein flüchtiges Liniment einreiben.

Noch an dem nämlichen Abend war bereits wieder Leben in den Fuss zurükgekehrt, die Kranke konnte einige Bewegungen mit den Zehen ausführen, und hatte bereits das Gefühl wieder ganz erlangt. Das Vesicans hatte nach 24 Stunden noch durchaus nicht gewirkt, doch bildete sich später daselbst ein tiefer Schorf, der sich langsam absties, und darunter eine tiefe, fast bis zu den Sehnenscheiden sich erstrekende Wunde hinterlies. Diese war äuserst schmerzhaft, und applicirte Narcotica verschafften keine Erleichterung; reichliche Eiterung stellte sich ein, und erst nach mehreren Monaten fand Vernarbung statt.

Vorstehenden Fall auf Rechnung des vor 5 Monaten verabreichten Secale zu schreiben, möchte vielleicht eben so wahrscheinlich sein, wie die Aussage eines früher von mir an Hydrops behandelten Kranken, dass sein Hydrops wohl daher rühre, dass er in seiner Jugend (vor 40 Jahren) ein starker Wassertrinker gewesen sei. Ref.

Bonjean hat Versuche an Thieren (Schafen) angestellt, um die Wirkung des nach seiner Methode dargestellten Ergotin bei äuserlichen Blutflüssen zu prüfen. Nach seiner Angabe sind dieselben so günstig ausgefallen, dass nicht nur verlezte grösere Venen- sondern auch Arterienblutungen mit Hülfe von Compressen, die fortwährend mit Ergotin-Lösung befeuchtet wurden, gestillt u. dauernd gehoben werden konnten. Bei den Arterien-Verlezungen wurde zugleich ein Compressiv-Verband angelegt. Selbst bei transversaler Verwundung der Carotis dextra war es nach 7 Minuten schon möglich, die Compression, u. nach 20, die Charpie hinwegzunehmen. Die Heilung der Wunden soll das Ergotin durchaus nicht beeinträchtigt haben.

Dr. *Ross* bestätigt die gute Wirkung des Mutterkorns bei Purpura mit heftigen Blutungen; auch in Menorrhagien und nach Abortus bewies es sich sehr nüzlich. *R.* glaubt, dass es auch im Seescorbut und andern passiven Blutungen mit Zersezung des Blutes sich von grosem Nuzen erweisen werde.

Beatty, der die von Vielen angenommene üble Wirkung des Secale bezüglich der Erregung andauernder, und dadurch dem Kinde nachtheiliger Contractionen des Uterus gleichfalls annimmt, daher den Gebrauch dieses Mittels nur dann zuläsig findet, wenn die Entbindung nur noch kurze Zeit dauern kann, will zugleich noch einen anderen Nachtheil für die Frucht durch den Gebrauch des Secale beobachtet haben. Die früher schon von *Ch. Hall* ausgesprochene Ansicht auffassend, glaubt derselbe nämlich, dass das Secale in das Blut des Foetus übergehen, und bei demselben einen eigenthümlichen Zustand des Nervensystems, der sich durch Convulsionen und lähmungsartige Erschlaffung der Muskeln äusere, bewirken könne. — Die charakteristischen Zeichen dieser Einwirkung seien: das todtgeborene Kind hat eine ganz livide Hautfarbe, allgemeine Erstarrung der Muskeln der Glieder und eingeschlagene Finger. Gelingt es, das Kind ins Leben zurükzurufen, so bietet es abwechselnd spasmodische und paralytische Erscheinungen dar. — *B.* erzählt zur Bestätigung seiner Angaben 2 Fälle, von denen nach der Ansicht des Ref. keiner etwas beweist. In dem ersten konnten nämlich die Erscheinungen auch von der langen Pressung des Kindes in dem Gebärmutterhalse herrühren, und in dem zweiten Falle fanden sich ähnliche Zustände, wie sie oben beschrieben sind, bei einem dreijährigen Kinde vor, dessen Mutter auf das Befragen von *B.* erwiederte, dass sie bei der Geburt desselben Mutterkorn bekommen, u. das Kind scheintodt zur Welt gebracht habe. — Auch ein Experiment stellte *B.* mit einem Hunde an, dem er ein starkes Infusum von Secale in die V. jugularis injicirte, was gleichfalls nichts beweisen kann. — *B.* gelangt endlich zu dem Schlusse, dass, da der Foetus eine viel grösere Empfänglichkeit für die Wirkung des Secale habe, als Erwachsene, 2 Stunden das Maximum der Zeit seien, welches man nach der Darreichung dieses Mittels, ohne Besorgnis nachtheiliger Einwirkung auf das Kind, dürfe verstreichen lassen. —

Subordo. Stilbosporei?

Une note sur une maladie non encore décrite, communiquée à l'homme par la canne de Provence; par M. le doct. *Miquel*. — Bullet. génér. de Thérap. med. et chirurg. Juin.

Miquel macht auf eine eigenthümliche Krankheit aufmerksam, die durch einen auf dem alten Rohre der Arundo Donax sich bildenden Pilz in Frankreich u. namentlich in der Provence nicht selten hervorgebracht werde, während diese Pflanze selbst im frischen Zustande durchaus nichts Schädliches besizt, und einzelne Theile derselben sogar gleich den Spargeln genossen werden. — Der Staub dieses Pilzes ist es, der hauptsächlich so schädlich wirkt, und die Landleute suchen

sich daher vor demselben durch Umhüllung des Gesichtes zu schüzen. Geschieht dieses nicht, dann entwikelt sich nach etwa 24 Stunden folgender Zustand: Fieber, mit heftiger Cardialgie, Schwere u. bisweilen Schwindel im Kopfe, Hize und Brennen im Gesichte; Augen u. Mund schwellen an; der Kopf wird monströs; allmählig entwikelt sich auf dem Gesichte ein Exanthem in Form von Bläschen und Pusteln. Bei Individuen, denen der Wind von dem Staub in den Mund jagt, u. die denselben verschluken, kommt noch ein heftiger Husten, Dyspnoe, Kolik und gastro-enteritischer Zustand mit Brechen und Diarrhoe hinzu. Das Bemerkenswertheste aber ist, dass auch die Genitalien beider Geschlechter turgescirend und schmerzhaft anschwellen, und beim Manne Satyriasis, beim Weibe Nymphomanie sich entwikelt.

Unter Abschuppung, ohne irgend eine Veränderung auf der Haut zu hinterlassen, endigt diese Krankheit.

M. erzählt dann 4 solcher Fälle, wovon der erste, einen 61jährigen Mann betreffend, durch entstehende Gangraena senilis tödtlich endete.

M. konnte den Pilz selbst nicht bestimmen, glaubt, dass es eine eigene Art sei, u. schlägt für denselben den in botanischer Hinsicht gewiss höchst unpassenden Namen Donax satyriasis vor. Er findet dann weiter eine Aehnlichkeit mit Secale cornut., die aber höchstens nur in botanischer Hinsicht stattfinden mag. Viel mehr Aehnlichkeit hat dieser Pilz in seiner Wirkung mit den Haaren der Prozessionsraupe. In der Behandlung zeigten sich warme Bäder, und Einreibungen von Ol. Olivar. mit Camph. u. Laudan. am nüzlichsten. Inerlich Limonade.

Classis. Glumaceae.

Ordo. Gramineae.

Nouvel emploi therapeut. de l'avoine par M. le doct. *Thémont*. Journ. de Chim. med. Mai.

Poisoning by American flour by *Will. Tait*. Lond. med. Gaz. Septbr.

Nach Dr. *Thémont* soll der Hafer bedeutende diuretische Kräfte besizen. Er wendet eine Abkochung von zwei starken Händen voll Hafer mit 3 Maas Wasser, eingekocht auf 2 Maas und decantirt, tassenweise zu trinken an, und will davon bei Hydrops ex hypertrophia cordis nach 3tägigem Gebrauche eine abundante Diurese u. damit Heilung des Hydrops haben erfolgen sehen. —

Mehrere Personen einer irischen Familie erkrankten nach dem Genuss von Aepfelklössen, zu deren Masse amerikanisches Mehl genommen worden war. *Tait* glaubt, dass dem Mehle ein irritirendes Pflanzengift beigemischt gewesen wäre. — Die Symptome ähnelten am meisten denen, welche der Genuss von Lolch (Lolium temulentum) hervorbringt. —

Classis. Coniferae.

Ordo. Abietinae.

Schädliche Wirkung des Spir. Terebinth. auf den menschl. Körper. Von *Bouchardat*. Oester. Wochenschr. p. 1391 und Revue médicale. Juill.

Bouchardat hatte beim Arbeiten mit Ol. Terebinth. Gelegenheit, die schädlichen Wirkungen dieses verdunstenden Oeles auf den Organismus zu beobachten. Während der 5—6 Stunden, die er in dem mit dem Dunste dieses Oeles erfüllten Raume zubrachte, empfand er blos etwas Kopfschmerz. Der Puls war regelmäsig, der Appetit wie gewöhnlich. In der Nacht aber erfolgte Schlaflosigkeit, fortwährendes Umherwerfen, heise Haut, schwierige Harnabsonderung, der Harn besas den bekannten Veilchengeruch. Am andern Morgen Steifheit der Glieder, Gefühl von Schwere, Schmerz in der Nierengegend. Dieser kraftlose Zustand dauerte 2—3Tage.

Ordo. Cupressinae.

Poisoning by Savin (Juniperus Sabina) by *Letheby*. The Lancet. Juni.

Ein im 7. bis 8. Monate schwangeres Mädchen starb plözlich während der zu frühen Entbindung. *Letheby* glaubt den Tod einem Gebrauche von Juniperus Sabina zuschreiben zu müssen. Er unterwarf den bräunlich grünen, sauren Inhalt des Magens der Destillation, und erhielt eine trübe Flüssigkeit, in welcher das Mikroskop deutliche Oeltropfen zeigte. — Dieses Destillat mit Aether geschüttelt, wurde alsbald klar, und der Aether hinterlies einige Oeltropfen, welche alle physikalischen Eigenschaften des Sabina-Oels besassen. Ein grüner Bodensaz, den das Contentum des Magens machte, zeigte alle Structur-Verhältnisse gröblich gepulverten Sabinakrautes. — Ein definitives Urtheil kann bei dieser Art von Vergiftungen vom Chemiker zur Zeit noch nicht abverlangt werden.

Classis. Juliflorae.

Ordo. Urticaceae.

Quelques faits touchant l'action thérapeutique du suc d'orties; par le doct. *Kosciakiewiez*. Bullet. génér. de Thérap. méd. et chirurg. Mai.

Dr. *Kosciakiewiez* theilt hinsichtlich der von Dr. *Ginestet* hervorgehobenen Wirkung des Succus Urticae ureat. Folgendes mit:

Dieser Saft, von den Hebammen und alten Weibern seiner Gegend häufig gebraucht, hat

---

*) Vergl. Jahresbericht pro 1844 p. 247 dieses Referates.

bei weitem nicht die sichere hämostatische Wirkung, die ihm *Ginestet* zuschreibt. Die damit erzielten Resultate sind sehr verschieden und durchaus nicht immer glüklich. *K.* theilt nun 6 von ihm behandelte Gebärmutterblutflüsse mit, in denen sich die Anwendung desselben stets nuzlos erwies. — Die blose Angabe: dieses Mittel stillt Gebärmutterblutungen, sei nicht genügend. Man müsse auch die Fälle spezialisiren, in denen dies der Fall sei, und ebenso die weit zahlreicheren, wo es nuzlos od. sogar schädlich sei. Zuerst müsse man sich von dem Zustande des Organes selbst überzeugen; selbst wenn nur eine einfache Anschwellung des Uterus-Halses, mit oder ohne Ulceration zugegen sei, habe der besagte Saft stets schlimme Folgen gehabt, denn erstens sei die Hämorrhagie nicht gehoben worden, u. dann hätten die Kranken auf den Gebrauch desselben heftige Magenschmerzen, Erbrechen, Zusammenschnürung des Epigastrium, und bedeutende Verdauungsschwäche bekommen.

Nur bei idiopathischem, mit keinerlei Störung des Fundus oder Collum Uteri zusammenhängenden Fluor albus habe derselbe bisweilen eine günstige Wirkung.

Ordo. Cannabineae.

Cannabis indica.

On the physical and medical qualities of Indian Hemp, with observations on the best mode of administration, and cases illustrative of its powers; by M. *Donovan*. Dubl. Journ. of med. sc. Jan. und Dubl. med. Press. Mrz.

Professor *O'Shaughnessy* in Ostindien (Calcutta) scheint der erste gewesen zu sein, der das Harz der Cannabis indica zu therapeutischen Versuchen verwendete. — Das Arzneimittel wird gewonnen, indem man die Köpfe der reifen Pflanze mit Weingeist in der Wärme digerirt, und diese gewonnene Tinktur bei gelinder Temperatur zur Trokne verdampft. Dieses Harz nun, welches hiebei zurükbleibt, ist oder enthält das arzneilich Wirksame der Pflanze. — Es wird verabreicht in Gaben von $^1/_2$—5 Gran entweder in Pillenform, — oder was viel zwekdienlicher, und nach *Donovan's* Ansicht und Erfahrung allein zulässig ist, in Weingeist gelöst (2 Gran Extract. in 1 Drachme Weingeist). — Die Symptome erinern an die des Opium — Schwindel, Sinnestäuschungen, — bald angenehme, bald unangenehme Fantasien, — im Ganzen Schmerzlosigkeit bei selbst martervollem Leiden: ein oft bis zum Unmaase sich steigerndes Verlangen nach Speise; bei zu grosen Gaben am Ende vollkommene Catalepsis, die oft viele Stunden anhält. — Sind diese Symptome vorüber, so ist das Nachgefühl und die Folgen dieser Intoxication, oder dieser Berauschung bei weitem nicht so lästig und schädlich, wie bei dem Opium oder dessen Präparaten. — Das Mittel soll weder Kopfweh, noch Magenleiden als Nachfolge haben. *O'Saughnessy* hat mit dem glüklichsten Erfolge viele Fälle behandelt: Rheumatismus acutus et chronicus: — eine Art epidemischer Cholera, — mehrere Fälle von Tetanus: — einen Fall von Hydrophobie — der zwar tödtlich ausging, aber für den Kranken nicht schmerzlich. — In Dublin erwarb sich besonders *Donovan* Verdienste um dieses Arzneimittel. Es wendete es zuerst an, und veranlaste auch Andere zu Versuchen damit. Vor allem suchte *Donovan* zu erfahren, ob nicht unser gewöhnlicher Hanf (Cannabis sativa) ebenso — oder ähnlich wirke, da er ja auch zur Zeit seiner Reife viel resinöse Substanz enthalte, — und da mehrere Botaniker die Cannabis sativa und indica nur für Varietäten hielten. Er fand aber unseren europäischen Hanf gänzlich beraubt aller der mediz. Eigenschaften, welche der indische besizt. Er bereitete sich nun das resinose Extract aus den Summitates des getrokneten indischen Hanfes, fand aber die Wirkungen in kleinen Dosen nicht so energisch, wie man sie in Calcutta angegeben, obwohl er mit gröseren Dosen fast die gleichen Effekte erlangte. — Um eine Wirkung zu erzielen, die man in Calcutta mit 2 Gran resinosen Extractes erhalten hatte, muste er 20—28 Grane und noch mehr anwenden. — Später erhielt er aber resina Cannab. ind., welches in Indien selbst von *O'Shaugnessy* bereitet worden war, u. hiemit erlangte er auffallend günstige und energische Resultate. Man sieht hieraus, wieviel manche Droguen durch Troknen und Versenden verlieren: der indische Hanf liefert ein ähnliches Beispiel hiefür, wie es Pettenkofer an der Mikania Guaco nachgewiesen hat. —

Mit diesem Extracte aus Calcutta, welches D. zum Unterschiede von dem in England bereiteten mit dem Namen: starkes Extract bezeichnet, — und mit der Tinctur hievon (2 Gran Extr. in 1 ℥ Spir. rectifss.) behandelte *Donovan* u. Andere sehr viele Neuralgien mit dem entschiedensten Erfolge. Die meisten Fälle wurden gänzlich hergestellt — die übrigen alle wesentlich gebessert. Die Formel, in welcher *Donovan* ordinirte, und die er als die zwekdienlichste erkannte, war folgende:

Rec. Tincturae resinae Cannabis indicae minima quindecim.
Spiritus rectificati minima quadraginta et quinque.
Misce; fiat haustus. —

Der Patient muss das Ganze entweder gleich aus dem Gläschen trinken, oder er kann es auch in wenig Wasser giesen —; aber dann muss er sehr schnell sein, es in den Mund zu bringen, weil das durch das Wasser theilweise ausgeschiedene Harz sich gern an den Wänden

des Gefässes anhängt. — Deswegen darf der ordinirende Arzt auch nie in der Apotheke einen wässrigen Zusaz zur geistigen Tinctur geben lassen. Die Form der Emulsion leistet nur unvollkommene Dienste. — Die Minima (die Grane) im obigen Recepte dürfen nie getropft sondern müssen gewogen werden (denn nach einem Versuche geben 60 Gran Tinktur 140 Tropfen). — *Donovan* berichtet über mehr als 20 Fälle von neuralgischen Affectionen in den verschiedensten Körpertheilen, und von verschiedenen Intensitäten. In einem Falle (bei einer acuten Entzündung des Kniees mit den Symptomen der Vereiterung des Knorpels, welche mit theilweiser Dislocation und Anchylose des Gelenks endigte) war der Schmerz so gros, dass Pulvis Doweri, Laudanum liqu., Opium u. Morphium ohne Wirkung blieben; auf die Anwendung der Tinktur des ind. Hanfes erhielt der Patient jederzeit auf längere Dauer Ruhe.

Im Oriente macht man noch mehreren Gebrauch vom indischen Hanfe. Die Blätter dienen gegen Diarrhoe, Katarrh und Gonorrhoe. Ein Infusum der Blätter mit Oel (eine Auflösung des Harzes in Oel) wird äuserlich gegen Neuralgien und Hämorrhoidal-Schmerzen angewandt als ein sehr wirksames Linimentum anodynum.

Classis. Thymeleae.

Ordo. Laurineae.

Laurus Camphora.

Fall einer Vergiftung mit Campher von Dr. *Hoering*. Jahrb. für praktische Heilkunde. Dezbr.

II. Dr. *Höring* hat einen Fall von Vergiftung durch Campher, der nebst Knoblauch als Klystir gegen Askariden gegeben wurde, beobachtet. Das $3^1/_2$ Jahr alte, sonst robuste Kind fing gleich nach der Verabreichung desselben an zu schreien, und über Schmerzen im Leibe zu klagen. Allmählig ging dieses Schreien in gänzlichen Verlust des Bewustseins und der Sprache über. Auf dargereichten Chamillenthee erbrach dasselbe, ohne jedoch gebessert zu werden. Das Gesicht war jezt livid, aufgetrieben, die Augenlider geschlossen, die Conjunctiva injicirt, die Pupille erweitert. Vor dem Munde steht schaumiger Speichel, die Zähne sind festgeschlossen, die Carotiden pulsiren heftig, der Puls dagegen ist klein und sehr beschleunigt, 130, die Respiration beschwerlich und ungleich. Die Extremitäten convulsivisch bewegt, Stupor totalis.

Unter dem Gebrauche von Brechmitteln und Klystiren, wodurch stark nach Campher riechende Ausleerungen erhalten wurden, liesen obige Symptome allmälig nach, das Bewustsein kehrte zurük, und nach 2 Tagen war der kleine Patient wieder völlig hergestellt.

Nectandra Rodiei.

On the medicin. properties of Bebeerine; by *Dougl. Maclagan*. Edinb. med. and surg. Journ. April.

I. Das in der Cortex Bebeeru von *Rodie* entdekte vegetabilische Alkaloid — Bebeerin genannt — besizt nach den Mittheilungen von Dr. *Maclagan* bedeutende antifebrile und antiperiodische Kräfte. *M.* theilt eine grose Reihe von Beobachtungen mit, wornach dieses Mittel sowohl in Wechselfiebern jeder Art, als auch in periodischen Neuralgien von ihm selbst und den verschiedensten englischen Aerzten mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet worden ist.

Hauptsächlich ist es das schwefelsaure Bebeerin, welches am meisten so gebraucht wurde, und gleich dem schwefelsauren Chinin sich auch durch bedeutende tonische Kräfte auszeichnet.

Ordo Daphnoideae.

Daphne Mezereum.

Sur l'emploi du Daphné mézéréum dans le traitement du psoriasis. Journ. de Chim. med. Janv.

I. Dr. *Cazenave* wendet bei Psoriasis die Daphne Mezer. theils als Decoct, theils als Syrup an. Im ersteren Falle läst er 60 Grmm. Sassapar. mit 1250 Grmm. bis auf ein Drittel einkochen, und in den lezten 10 Minuten 1 Gr. Daphne Mez. mitkochen, dann coliren und mit dem nöthigen Syrup versezen. Er läst 3 Gläser voll hievon täglich verbrauchen. — Oder er läst mit dem aus Daphne Mezer. und Zuker gekochten Syrup zu 135 Grmm. noch 4 Grmm. unterschwefeligsaures Natron und 125 Grmm. Sirop de Squine (Syrupus Chinae) mischen, und hievon Morgens und Abends einen Esslöffel voll verbrauchen.

Leriche machte mit Valerianas Zinci, welches durch Sättigen des Valeriana-Destillates mit Zinkoxyd, Filtriren und Abdampfen erhalten worden, und demnach basisches Salz war, folgende Versuche:

Er nahm 2,5 Centigrmm. (etwa $^1/_2$ Gran.) des Salzes in Wasser. Es erzeugte keine bemerkbare Wirkung. Nach 4 Stunden dieselbe Dosis. Es trat nach einer halben Stunde ein leichter Schwindel ein und der Puls schien etwas gehoben zu sein. Nach einer Stunde hatte sich der Schwindel verstärkt, und später gesellte sich leichte Uebligkeit dazu, mit Abneigung vor dem Essen. Diese Symptome verloren sich jedoch bald wieder. Nach 2 Stunden wurde noch eine solche Dosis genommen. Es stellte sich stärkerer Schwindel, Uebligkeit, beschleunigterer Puls ein. — Später liesen diese Erscheinungen wieder nach. —

Am folgenden Tage nahm er früh Morgens 5 Centigrmm. Eine Stunde nachher leichter Schwindel. Um 11 Uhr noch einmal dieselbe

Dosis: leichte Umnebelung des Gesichtes, starker Schwindel, Ueblichkeit, beschleunigter Puls, Unlust zum Essen, heise Haut, Neigung zum Schlaf. Nach 2 Stunden Ruhe Nachlass in den Symptomen, später vollkommenes Aufhören. Keine Störung in den Secretionen.

L. hat es mit Glük angewendet bei einem seit mehreren Jahren vorhandenen Schmerz des Nervus infraorbitalis zu $^1/_2$ Gr. 4 mal täglich. Ferner bei Chorea. Bei Carcinomen trat Linderung der Schmerzen ein. Unwirksam war es bei Migräne.

Classis. Aggregatae.

Ordo. Valerianeae.

Valeriana officinalis.

Sur l'action du Valerianate de Zinc par *D. Leriche*; Gaz. des Hôpitaux. Nro. 14.
Documens sur l'action thérapeutique du Valerianate de Zinc; par M. *A. G.* Journ. de Med. et de Chir. de Toulouse. Avril.
The efficacy of Valerianate of Zinc. in some Affections of the Eye and in Neuralgia; by Dr. *Fario*, aus den Memoriali della medicina contemporanea; 1844.
Osservazioni cliniche intorno al Valerianato di Zinco del dott. *Giac. Namias*; Giorn. per servire ai progressi. Sept.
The efficacity of Valerianate of Zinc by *Harr. Curtis.* Med. Times. Jan.

A. G. theilt seine und seiner Collegen an den Hospitälern zu Toulouse gemachten Beobachtungen über die Wirkung des valeriansauren Zinks mit. Voraus geht eine pharmacognostische Notiz des Prof. *Filhol* über Rad. Valerianae und über die Methoden der Darstellung der Valeriansäure, sowohl aus der Wurzel als künstlich, ferner ein kurzer Abriss der Ansichten von *Devay* (vergl. Jahresb. pro 1844. p. 248.) über dieses Zinkpräparat.

Bei Neuralgia temporalis bewirkte die Anwendung des valers.-Zink's, zu einem Decigrmm. per Dosis 6 Tage lang gebraucht, allmälig eine Verminderung der Dauer und Intensität der Paroxysmen, so zwar, dass der am Mittag beginnende Anfall nunmehr erst am Abend kam und nur eine Stunde währte. Die Fortsezung des Medicamentes vermochte jedoch keine vollständige Heilung zu bewirken, sondern diese wurde dann durch antiperiodische Mittel erzielt. Zwei Fälle von Chorea wurden bedeutend gebessert mit der Dosis von 8 Centigrmm. Anwendung des Linim. de Rosen machte die Heilung vollständig.

Bei einer beginnenden Eclampsia puerp. zeigte sich das Mittel ohne Erfolg. Bei einer mit Gastralgie behafteten Dame bewirkte das Mittel bedeutende Erleichterung der Schmerzen, u. bei fortgeseztem Gebrauch in Verbindung mit dem Mineralwasser von *Ussat* Heilung.

Bei 4 anderen, mit nervösen Zufällen kürzere oder längere Zeit schon behafteten Individuen bewirkte das Zinkvalerianat nicht mehr Besserung, als andere vor ihm schon angewendete Antispasmodica auch. Endlich habe er noch ganz kürzlich einen Fall von Neuralgia intercostalis, und zwar rheumatischer Art zu behandeln gehabt; das Zinkvalerianat beschwichtigte anfänglich die Schmerzen, aber bald kehrten dieselben verstärkt wieder, ohne dass es etwas fruchtete. Essigsaures Morphium, endermatisch angewendet brachte vollständige und schnelle Heilung.

Auch seine Collegen die Herren D.D. *Bessières*, *Ressayre*, *Dieulafoy*, *Parast* und *Roque d'Orbcastel* hatten mit dem vorstehenden ganz gleiche Erfahrung gemacht. —

Auch italienische Aerzte, denen das valerians. Zink anfangs eine wahre Panacee war, erheben sich jezt und finden, wie z. B. Dr. *Fario*, dass andere Antispasmodica und Nervina, wie Arnica, Wismuth, oft da Hülfe bringen, wo das valerians. Zink nichts leistet. —

Auch Dr. *Namias* erzählt Fälle von erfolgloser Anwendung desselben.

Harrison Curtis bestätigt dagegen die günstige Wirkung des Valerianas Zinci bei rein nervösen Affectionen. Er hat es bei nervöser Taubheit, bei Ohrensausen, beginnender Amaurose und Mouches volantes angewendet. Es zeigte sich fast stets sehr wirksam, namentlich dann, wenn keine Blutcongestionen zugegen waren. Er gab es zu 1 Gr. pro Dosi.

Ordo. Compositae.

Mikania Guaco Bonpl.

Ueber Mikania Guaco von Dr. *Max Pettenkofer.* Dissertatio inaug. med. und allgem. Zeitung für Chirurgie, innere Heilkunde und ihre Hülfsw. von Dr. *Rohatzsch.* Nro. 49 und 50.

Aus der mehr in pharmakognostischer als pharmakologischer Beziehung interessanten Dissertation von Dr. *Pettenkofer* erhellt, dass die Mikania Guaco, dieses zur Zeit der Cholera angepriesene, aber eben so schnell wieder vergessene und obsolet gewordene Arzneimittel, in seinem Vaterlande (Mexico) häufig mit Erfolg gegen Schlangenbiss angewendet, auch gegen Hydrophobie, Gicht, Convulsionen, Trismus und Tetanus, Magenkrampf, Wechselfieber u. s. w. dortselbst angewendet, in Europa noch keine sonderliche Aufnahme bis jezt gefunden hat. Obwohl *Hawkins* (1830) es gegen Hydrophobie, *Maldonaldo* gegen Paralysen und Wechselfieber, *Chabert* es der mediz. Akademie zu Bordeaux gegen Cholera anempfohlen haben, obwohl Dr. *Rampold* in 3 Fällen von Cholera 2 mal sehr günstigen Erfolg davon beobachtet hat, so ist doch das Mittel, kaum aufgekommen, auch schon wieder obsolet geworden. — Da diese Mikania hinsichtlich ihrer Wirkungen viel mit dem Eupa-

torium cannabinum übereinkommt, so hat *P.* eine vergleichende Untersuchung beider angestellt, u. zugleich eine verbesserte Methode der Darstellung des reinen harzartigen Bitterstoffes der Mikania, nämlich des von *Fauré* zuerst gefundenen Guacin, entdekt. Von dem nach seiner Methode dargestellten Guacin nahm *P.* 1 Gran in 1 Unze Wasser auf einmal. Eine lang anhaltende Bitterkeit stellte sich alsbald ein, nach etwa 8 Minuten Brechreiz, u. bald darauf wirkliches Erbrechen einer sauren, grünlichgelben Flüssigkeit. Der Puls, der gewöhnlich 70—80 Schläge macht, machte jezt deren 100 in der Minute. Die Haut wurde warm und feucht, und nach etwa $^1/_4$ Stunde geriethen Brust und Schenkel in Schweiss. Der Harn, der nach $1^1/_2$ Stunden gelassen wurde, machte nach einigem Stehen ein starkes Harnsäure-Sediment. — Nach 3 Stunden waren auser dem bittern Geschmak alle Erscheinungen vorüber. —

Bei Wiederholung dieses Versuches an sich und an einem anderen 16jährigen Jünglinge dieselben Erscheinungen.

Da *P.* fand, dass dieses Guacin sich sehr rasch metamorphosirt, so glaubt er von dieser Eigenschaft auch seine arzneiliche Wirkung ableiten zu können; es ändere nämlich dadurch die im Organismus vor sich gehenden Metamorphosen theilweise ab, oder stimme sie um, und animalische Gifte würden hiedurch vielleicht so umgewandelt, dass sie unschädlich würden; auch bei Cholera scheine Aehnliches der Fall zu sein.

Demnach müste sich dieses Arzneimittel auch gegen Wurstvergiftung u. s. w. heilsam erweisen.

Arnica montana.

Einige Worte über die äussere Anwendung der Arnica montana vom Stabsarzte Dr. *Bertels.* Mediz. Ztg. Russlands. Nro. 40.

Sur les usages therap. de l'arnica montana par M. le doct. *Szerlecki.* Journ. de Chim. med. Sept.

Auch der Stabssarzt *Bertels* rühmt, gleichwie im vorigjährigen Berichte Dr. *Haurowitz* die äuserliche Anwendung der Tinct. Arnicae bei Contusionen, Quetschungen und selbst bei frischen gerissenen Wunden. Auch bei in Folge vernachlässigter Knochenfractur, bei einem mit Delir. tremens Behafteten entstandener Gangrän soll die Anwendung derselben in Verbindung mit Acid. pyrolignos. die Gangrän gehoben haben. Er erzählt 3 Krankheitsgeschichten, die jedoch eher in chirurgischer als pharmacologischer Hinsicht von Interesse sind.

Nach Dr. *Szerlecki* soll die alcoholische Tinctur der Arnica ein treffliches topisches Mittel gegen schmerzhafte Hämorrhoidal-Geschwülste sein. — Auch Dr. *Liedbeck* in Upsala wende die Arnica inerlich gegen Varices schwangerer Frauen mit grosem Erfolge an, indem sowohl die Schmerzen sich darnach mindern, als die Knoten selbst allmählig verschwinden. Er läst zu diesem Zweke 1 Grmm. der Blüthen mit 250 Grmm. Wasser infundiren, und sezt dann, damit sich das Infusum besser halte, einige Gramme Alcohol hinzu. Hievon läst er 4mal des Tages einen Esslöffel voll nehmen.

Endlich empfiehlt auch Dr. *Thielmann* in St. Petersburg das Arnica-Infusum (bereitet aus 12 Grmm. der Blüthen mit 200 Grmm. Wasser) alle 2 Stunden 7 Esslöffel voll gegen das Mercurialzittern, sowie gegen Amblyopia amaurotica.

Leontodon Taraxacum.

Practical observations on the therapeutic effects of Taraxacum by G. Smyth. The Lancet. Nov.

Auf den Gebrauch von Extractum Taraxaci bekam eine Frau ein exanthematisches Fieber — mit Lichen und Urticaria an den Vorderarmen. Dabei sehr sparsame Harn- und Stuhl-Entleerungen. — Auf die Anwendung von resolvirenden Mittelsalzen trat bald wieder Besserung ein. — *Smyth* bemerkt, dass es in der Praxis öfter begegne, dass das Extractum. Tarax. sich nicht als ein resolvens, sondern als ein constipans erweise. In England ist ebenso wie in andern Ländern der Löwenzahn ein beliebtes Volksmittel zu sogenannten blutreinigenden Frühlingskuren. Die Landleute gebrauchen ihn aber nur unter der Bedingung, wenn sie gleich in den ersten Tagen der Kur vermehrte Harnsecretion und weiche Stühle bemerken — wenn nicht, — so glauben sie, das Mittel könne den kranken Stoff nicht erfassen und auf diesen Wegen aus dem Organismus schaffen, und sezen es aus.

Classis. Caprifolia.

Ordo. Rubiaceae.

Psychotria emetica.

Ipecacuanha in emetic dosis as a powerful restorative in some cases of exhaustion and sinking; by *John Higginbottom.* — The Lancet. Juni.

Higginbottom bedient sich seit 30 Jahren, und wie er behauptet, mit dem besten Erfolge, der Ipecacuanha in Brechen erregenden Gaben in Fällen, wo grose Erschöpfung und Unthätigkeit der Functionen (z. B. des Kreislaufs) dem Leben ein Ende zu machen drohen. — Etwa eine halbe Stunde nach dem Erbrechen gibt er einhüllende und nach Umständen gelinde abführende Mittel.

Cinchona.

Conclusions therapeut. sur le mode d'action du sulfate de Quinine; par M. *Achille Desiderio.* Journ. des Conn. med. Oct. und Revue medic. Juill.

Sulla pretesa azione controstimolante del solfato di chinina, e della istessa Chinchina. Pensieri del

dott. *Fr. Agostinacchio.* Il filiatre Sebezio Nov. 1844.
Cenni sul lattato di chinina. Dissert. inaug. da Domen. *Ant. Berardi.* Pavia.
Arseniate de Quinine par M. *Bourières;* Journ. de Chim. med. Mai.
Le sulfate de quinine appliqué sur la peau, est il absorbé? par M. *Mart. Solon.* Bullet. de Thérap. Dezbr. 1844.

Desiderio zieht aus einer Reihe von 68 mit dem Chinin angestellten Experimenten an Thieren und einer grosen Anzahl Beobachtungen am Menschen folgende Schlüsse:

1) Ein Skrupel schwefelsaures Chinin, mit Honig zu Pillen gemacht tödtet ein Kaninchen von gewöhnlicher Gröse.

2) Die gewöhnlichen Symptome davon bei Thieren sind: Schläfrigkeit, Schwierigkeit, sich auf den Beinen zu erhalten, Unbeweglichkeit, Gesichtsverdunkelung, zusammengezogene Augenlider

3) Essigsaures Morphium und Alcohol beschleunigen die Wirkung des schwefelsauren Chinin, und verstärken die Symptome der Vergiftung.

4) Aqua Laurocer., zu 4 Skrupel angewendet verlangsamt dessen Wirkung, ja kann sie ganz aufheben. — Aderlass thut dieses noch kräftiger. Auch Digital. purpur. in Pulver hemmt dessen Wirkungen.

5) Beim Menschen sind die constanten Symptome der Vergiftung durch diese Substanz: Schwäche, Schläfrigkeit, Taubheit, Erweiterung der Pupille, Verstandes- und Gedächtnisschwäche, matte schwache Augen, Zusammenziehung der Augenlider, gastro-intestinale Reizung, Coma vigil.

6) In einem Falle v. Vergiftung mit 22 Grmm. dieses Präparates bei einer jungen italienischen Dame, wurden die gefahrdrohenden Symptome durch mehrere allgemeine und lokale Blutentleerungen und andere antiphlogistische Mittel gehoben.

7) Vergiftung durch Viperngift wurde in 2 Fällen durch das schwefelsaure Chinin geheilt.

8) Die Wirkung des schwefelsauren Chinin beim Menschen bot immer viel Analoges mit der des Opium und des Alcohol, und das Gegentheil von der der Digitalis purp. dar.

9) Hydropsien, nac hintermittirenden Fiebern entstanden, die nicht entzündlicher Natur sind, werden durch Anwendung des schwefelsauren Chinin geheilt.

Seine übrigen Raisonnements beziehen sich hauptsächlich auf den Contrastimulus, und wir glauben sie als nichts Neues enthaltend übergehen zu dürfen.

Agostinacchio sucht an mehreren Fällen zu erweisen, dass das Chinin durchaus nicht zu den Antiphlogisticis gerechnet werden dürfe, indem selbe ganz erfolglos mit dem Mittel behandelt worden waren, während darauffolgende partielle und allgemeine Blutentziehungen, starke Gaben von tartarus emeticus etc. die baldige Genesung herbeiführten.

Berardi empfiehlt das milchsaure Chinin, weil es viel leichter ertragen würde, als das schwefelsaure Salz, und dabei leichter in Wasser löslich wäre. —

Bourières hat eine Verbindung von arseniger Säure mit Chinin, durch unmittelbares Zusammenbringen beider Substanzen in Wasser, und Abdampfen der filtrirten Lösung zur Kristallisation dargestellt, und empfiehlt diese Verbindung als ein Mittel gegen hartnäkige Intermittentes. Versuche sind jedoch noch keine damit angestellt worden.

Martin Solon scheint die Absorbtions-Fähigkeit des schwefelsauren Chinin endermatisch angewendet bezweifeln zu wollen, weil er dasselbe bei 20 auf diese Weise behandelten Individuen, wo dasselbe als Friction auf die sowohl von der Epidermis entblöste als nicht entblöste Haut, oder als Bad, oder in Salbenform angewendet wurde, troz der genauesten Untersuchung mittelst des Jodkalium im Harne nicht entdeken konnte. — Allein selbst wenn es wirklich nicht in den Harn übergehen sollte, sprechen doch eine Menge von Erfahrungen für die Wirksamkeit desselben bei der endermatischen Anwendung.

Ordo. Longaniaceae.

Strychnos Nux vomica.

Ueber die Wirkung des Srychnin im Vergleiche mit dem Veratrin. Von Dr. *F. H. Gebhard* in Moskau. Zeitschr. für Therap. und Pharmakodynamik von Szerlecki 1844. 3. H.
Nouveau mode d'emploi de la strychnine contre l'Amaurose. Journ. de Chim. med. Mai.
Einfluss des Strychnin nitric. auf die Pupille von Dr. *Lersch.* Rhein.-Westphäl. Corresp.-Blatt. Nro. 12.

Dr. *Gebhard* zieht aus den Versuchen Anderer und seinen eigenen über Strychnin und Veratrin folgende Parallele:

Strychnin wirkt in kleineren Dosen primär erregend, reizend, scheint die Verdauung zu heben, sistirt chronische Diarrhöen; in etwas stärkeren Dosen oder bei längerem Gebrauche scheint es die Blutmischung so zu ändern, dass das ganze Nervensystem zur Reaction angeregt wird, daher Convulsionen, Tetanus, Erschöpfung, Tod, oft in Folge der wiederholten apoplectischen Anfälle. Bei endermatischer Anwendung zu $^1/_3$ Gran bewirkt es Wärme, Stechen, Fieberbewegungen, Turgor, Congestion, Zukungen in den gelähmten Theilen; in starken Dosen zu 3 Gr. Convulsionen, Venenturgor, Schwindel, Kopfschmerz, Sopor. —

Veratrine, inerlich in kleinen Dosen, erregt

in den Extremitäten eine eigenthümliche prikelnde, stechende, gleichsam elektrische Empfindung; darauf folgen beruhigende Wirkungen auf neuralgisch afficirten Partieen, dann Ueblichkeit, Erbrechen, vermehrte Urin- und Darmentleerung. Auch die Menstrua sollen dadurch befördert werden. Endermatisch gebraucht entsteht eine eigenthümliche Sensation in den Hautnerven, und diese pflanzt sich durch Reflex auch auf andere Nerven fort. Die Harnsecretion wird durch dieses Mittel nur dann vermehrt, wenn verminderter Nerveneinfluss Ursache von verminderter Secretion war.

Als Hauptunterschied statuirt *G.* demnach: Strychnin wird schnell absorbirt, in das Blut aufgenommen, und ändert dieses in seiner Mischung; Veratrin dagegen wirkt primär nur auf die Nerven. (?)

Hinsichtlich der Anwendung zu therapeutischen Zweken wird das Strychnin von *G.* sehr zurükgesezt, und nur bei chronischen Diarrhöen, Dysenterien und Cholera anempfohlen; selbst bei Lähmungen motorischer Nerven soll es nach *G.* nicht angewendet werden, wegen seiner Einwirkung auf das in solchen Fällen ohnehin schon veränderte Blut. — Dagegen empfiehlt derselbe vielmehr die Anwendung des Veratrin. — Als allgemeine Indicationen für lezteres gelten demselben: Schmerz, Krampf, Exsudat, Lähmung; die leztere mag Folge von Exsudat oder von Erschöpfung sein. — Als allgemeine Contraindication gilt: activ gesteigerte Gefässthätigkeit, Fieber, Entzündung, Gastricismus, organische Fehler des Darmkanales. Als Contraindication gegen die endermatische Anwendung: entzündlicher Turgor der Haut, namentlich erysipelatöse oder herpetische Disposition. — Die Dosis ist $1/_{16}$ Gran 2—4 mal täglich inerlich, und $1/_2$—1 Gr. auf 10—15 Gr. Fett p. D. äuserlich. Besser wirkt das Veratrin, wenn es vorher in Alcohol gelöst wird.

Bei chronischen Fällen und sehr torpider Haut läst *G.* eine spirituöse Einreibung von 2—10 Gr. per Unze machen. Die Einreibung wird 10—12 Minuten bis zum beginnenden Prikeln fortgemacht. Die Krankheiten, in denen *G.* das Veratrin nüzlich fand, sind:

1) Rheumatismus. Von 60 Fällen blieben blos 4 ungeheilt, wo schon bedeutende Anchylosen und Anschwellungen zugegen waren.

2) Neuralgien. In neun Fällen von rheum. Prosopalgie konnten 4 vollständig geheilt werden; die übrigen gelindert.

3) Krampf der vom Rükenmark ausgehenden Nerven. Bei 2 Keuchhustenepidemien sollen Einreibungen in Hals- und obere Rükenwirbelgegend sehr nüzlich gewesen sein.

4) Hydrops Anasarca und der Höhlen, wenn keine organischen Fehler zu Grunde liegen, sowohl inerlich als äuserlich gebraucht.

5) Lähmungen. 3 Fälle von Lähmung des Nervus facialis nach Erkältung; sämmtlich vollkommen geheilt.

Auch bei einigen Lähmungen nach Apoplexie bewies sich der inerliche und äuserliche Gebrauch des Veratrin nach gehobener Congestion sehr nüzlich.

Dr. *Lersch* hat bereits in der Nr. 21. Jahrg. 1844 des rhein. westphäl. Correspondenzblattes die über die Wirkung des Strychnin auf die Pupille vorhandenen Beobachtungen zusammengestellt, und aus den Wahrnehmungen von Cartoni und Civizini geschlossen, dass obige Substanz einen Gegensaz zur Belladonna bilde und verengernd auf die Pupille einwirke. — Dagegen hat Prof. *Albers* Beobachtungen und Versuche an Thieren mitgetheilt, aus denen hervorgeht, dass die Pupillenverengerung nicht im Anfange, sondern erst mit dem Eintritte des Starrkrampfes zugegen sei, mit dem Aufhören desselben aber wieder in Erweiterung übergehe. Mit dem Eintritt der Todesstarre tritt wieder Verengerung, und wenn nach mehreren Stunden diese nachläst, wieder Erweiterung ein. Diese Erfolge waren gleich, mochte das Strychnin endermatisch oder inerlich beigebracht werden.

Dieselbe Beobachtung machte *A.* auch beim Menschen. Bei Behandlung eines halbseitig gelähmten Irren entstanden, als die Dosis bis zu $1/_8$ Gr. 3—4 mal täglich gegeben wurde, Zukungen und Krämpfe in den Extremitäten, sowohl gelähmten als ungelähmten, die durch Druk oder Erschütterung in schmerzhafte tetanische Krämpfe übergingen, nach 2—3 Tagen jedoch, als das Strychnin weggelassen wurde, wieder verschwanden. Auch hier verengte sich die Pupille mit Eintritt des Krampfes, schwand aber alsbald wieder, wenn der Krampf nachlies.

A. glaubt daher, dass die Verengerung von der Ursache des tetanischen Krampfes überhaupt abhängig sei, und vielleicht mit dem Starrkrampf im Allgemeinen zusammenhänge. — Lezteres ist nach *v. Walther* in der That der Fall; denn Pupillenverengerung ist nach ihm eines der wichtigsten und bedeutungsvollsten Zeichen des Tetanus, und Nachlass derselben meist ein günstiges Zeichen; aber die Pupillenverengerung dauert auch fort während der Intervalle, wird aber in den Paroxysmen stärker.

Dr. *Lersch* hat gegen diese Versuche 4 andere angestellt, nämlich 1 mit einem Bökchen und 3 mit Kaninchen; er will in denselben beobachtet haben, dass in den Convulsionen und dem convulsivischen Zittern nach Strychnin-Vergiftung am häufigsten Erweiterung der Pupille eintrete; doch will er, da in einem Falle ein Zaken der Iris mit Verengung ihrer Oeffnung

beobachtet wurde, eine Verengerung derselben nicht ganz abstreiten. — Ferner will er bemerkt haben, dass die Verengerung nach dem Tode gröser ist, als vor dem Versuch, dass sie gleich nach dem Tode sichtbar ist, während die Todtenstarre erst 5, 6, 15, 7 Minuten nach demselben eintritt.

Das Strychnin wird seit einiger Zeit in England gegen Amaurose als Liniment in folgender Form angewendet:

Rec. Strychnin. pur. 2 Grmm. (36 Gran.)
Ol. Olivar. 45 Grmm. 13½ Dr.)

Man reibt davon 3 mal täglich 10 Tropfen in die Schläfengegend ein, und begünstigt öfter noch die Absorption durch Auflegung von Cataplasmen auf die eingeriebenen Stellen.

Classis. Contortae.

Ordo. Gentianeae.

Chironia chilensis.

Sur le Chironia chilensis par M. *Lebeuf*. Journ. de Chim. med. Fevr.

Der Pharmazeut *Lebeuf* zu Bayonne hat in einer Note an die Akademie der Wissenschaften diese in Brasilien einheimische Pflanze, die auch in Spanien bei Blutcongestionen, ferner als febrifugum, gegen die Gelbsucht, gegen Rheumatismen und als Stomachicum in Anwendung sei, und die in ihrem Vaterlande der China gleich geschäzt werde, der Aufmerksamkeit dieser Corporation empfohlen.

Gentiana cruciata.

Emploi de la gentiane croisette comme antilyssique; par M. le doct. *Werner*. Gaz. des Hopit. Septbr. Nro. 112.

Dr. *Werner* hat bei Hydrophobie die Gentiana cruciata nach der Methode von *Lalie* mit sehr gutem Erfolge angewendet. Er erzählt 4 Fälle dieser Art:

1) Die Frau F. S. wurde am 29. Juli von ihrem Hunde in die Wade gebissen. In der Nacht darauf entwich derselbe, und nachdem er noch mehrere andere Hunde gebissen hatte, wurde er getödtet. Am 31. Juli stellte sich bei der Frau eine periodisch wiederkehrende Angst ein, Herzklopfen und Schmerzen im Epigastrium. Dr. *W.* kauterisirte die Wunde mit Lapis caust., und lies die Kranke 15 Grmm. des Pulvers der Gentiana nehmen. Am folgenden Tage befand sich die Kranke wohl, und nahm daher kein Pulver. Am 4. August suchte dieselbe aufs Neue Hülfe bei Dr. *W.*, da sie seit 2 Tagen an Gliederschmerzen, Schwindel, Doppeltsehen, Nausea und Magenschmerz litt, Schlingbeschwerden, und Nachts keinen Schlaf hatte. Wasser konnte sie viel weniger verschluken als gefärbte Flüssigkeiten. *W.* verordnete abermal 15 Grmm. obigen Pulvers, und lies diese Dosis neun Tage lang in der Frühe nehmen. Schon nach den ersten Dosen trat Besserung und endlich vollständige Genesung ein. Die Wunde wurde 2 Monate in Eiterung erhalten.

2) Von demselben Hunde wurde auch die Frau F. F., 50 Jahre alt, gebissen, u. nebst ihr noch 4 andere Personen, wovon 3 an der Hundswuth starben. Diese Frau wurde zuerst mit Canthariden, und dann mit dem Kohl'schen Geheimmittel behandelt. Alle ihre Wunden waren kauterisirt worden, und die Eiterung wurde mehrere Wochen unterhalten. Sie war geheilt worden. Allein im Mai des darauffolgenden Jahres stellten sich nach einem Zornanfalle nervöse Symptome bei ihr ein, welche eine Entwiklung von Hydrophobie befürchten liesen. Anwendung von Belladonna machte dieselben verschwinden. Aber am 27. Mai stellten sich abermals einige verdächtige Symptome ein: entstelltes Gesicht, unbeständiger und scheuer Blik, äuserste Angst, Herzklopfen, beschleunigter Puls, Mangel an Appetit, Speichelfluss. Der Anblik von Flüssigkeiten erregte ihr ein Grübeln in der Brust, und wenn sie trank, so erfolgte alsbald ein Gefühl von Druk im Thorax und Nausea; der geringste Luftzug erzeugte Suffocations-Zufälle. 30 Grmm. Gentiana-Pulver auf einmal, dann 15 Grmm. eine Woche lang täglich stellten sie bald wieder ganz her.

In einem 3. Falle trat anfänglich auch Besserung, später aber doch der Tod ein.

Der 4. Fall war ein Biss von einem nicht wüthigen Hunde. — *W.* läst das Pulver troken nehmen.

Classis. Tubiflorae.

Ordo. Solanaceae.

Nicotiana Tabacum.

Ueber die medizinischen und prophylaktischen Kräfte des Tabak, von *L. Mc. Gregor*. Ind. med. Journ. und med. chirurg. Zeit. von Dr. *Dieterich*. p. 311.

Ueber die gute Wirkung des Tabak in der Gesichts-Neuralgie von *Gower*. Lancet. Vol. I. 26. u. desgl. von *Blanch*. Lancet. Vol. II. 12.

On the external use of tobacco in Prurigo; by *J. G. French*. Lond. med. Gaz. p. 332.

Ueber Tabakrauchklystiere von *A. W. van Hasselt*. Med. Lanc.

Ueber die Wirkungen des Tabaks, von *Allnatt*. Lond. med. Gaz. Juni.

Nach den Angaben von *Mac-Gregor* soll der Tabak bei den Bewohnern der heisen Klimate eine wohlthätige erregende Wirkung auf die Lungen und den Unterleib ausüben. Phthisis komme fast nie dabei vor; im Gegentheile würden weibliche Eingeborene dann häufig phthisisch, wenn sie bei Europäern in Dienst kommend, nicht mehr rauchen dürften. Gegen typhöse Fieber und andere anstekende

Krankheiten, gegen Malaria, Cholera soll sich das Rauchen als Prophylakticum wirksam gezeigt haben; ebenso gegen Queksilbersalivation. Das Tabakkauen gelte bei den Seeleuten als Prophylakticum gegen Kolik, Verstopfung und Steinkrankheit.

Auch die Tabakklystire empfiehlt derselbe bei eingeklemmten Brüchen, Obstructionen, bei Verlezung des Rükenmarkes durch traumatische Einwirkung u. s. w. Infusionen von Tabaksblättern würden mit Nuzen gebraucht gegen die in heisen Klimaten so häufigen Einnistungen von Insektenlarven in Geschwüre, in die Nasenhöhle, Scheide u. s. w. — Auch auf den mittelst Cantharidenliquor seiner Oberhaut beraubten Schädel als Infus. oder feuchtes Blatt angewendet, wirke der Tabak beruhigend bei Delirien, Schlaflosigkeit u. s. w., wo inerliche Mittel oft gar nicht anwendbar seien.

Gower bediente sich der Tinctur oder des Infus. von Tabak mit Nuzen gegen Gesichts- u. Zahnschmerz als örtlichen Mittels. Bei 3 Kranken soll eine einzige Application der wässrigen Lösung des Extractes augenbliklich u. dauernd den Gesichtsschmerz gestillt haben.

Blanch wendete dasselbe Mittel in Salbenform, sowie als Infusum bei Neuralgien ohne Erfolg an.

Nach dem Quarterly med. Journ. sollen Tabaksblätter öfter wiederholt auf die Radial-Arterie gelegt, Erbrechen erregen.

Nach *Allnatt* wirkt der Tabak in mäsigen Dosen als Narcoticum, Sedativum, Emeticum, Diureticum und Catharticum, welche Wirkungen aber durch die Gewohnheit verschwinden. Doch werde diese Gewohnheit nur auf Kosten der vitalen Energie gewonnen. Das Nervensystem werde allgemein deprimirt, Hypochondrie und Dyspepsie mit vielen Folgeleiden stellten sich darnach ein. *A.* glaubt, dass viele Krankheiten der jezigen Generation in dem Rauchen ihre Quelle haben. Der Tabak vermindere auch durch seine allgemein schwächende Wirkung das Zeugungs-Vermögen. *A.* glaubt, dass bei allen Fällen von Indigestion und Depression des Nervensystemes das Rauchen streng zu verbieten sei. —

Ein Infusum aus Tabak äuserlich angewendet, empfieht Dr. *French* nachdrüklichst gegen Prurigo u. Ophthalmia purulenta infantium —, so wie auch gegen scrophulose Conjunctivitis. — Bei Prurigo pudendi erhielt er die glänzendsten Erfolge, nachdem Waschungen mit verdünnter Blausäure nichts mehr geholfen hatten. — Er wendet ein Infusum an, nochmal so stark, als das für Klystire übliche — etwa 2 Drachmen Fol. Tabacc. auf 10 Unzen Colatur.

Herr *van Hasselt* bemerkt, doch der Tabak-Rauch, da er Nicotin enthalte, nicht als absolutes remedium excitans betrachtet werden könne, obschon auch hier die Dosis von grosem Einfluss sei, ebenso wie bei andren Arzneimitteln, welche in grösern Gaben giftig wirken, aber in kleinen mit Nuzen gebraucht werden. Man soll also nie den Rauch einer ganzen med. Unze starken Tabaks appliciren, und überhaupt leichteren gemeinen Tabak zu diesem Zweke verwenden. Aber vielleicht sei es besser, statt des Tabaks andere aromatisch erregende Kräuter zu gebrauchen, und auf diese Weise den möglich nachtheiligen Einfluss eines so stark narcotischen Princips zu vermeiden, während man die Hauptwirkungen behalte, nämlich die Application von Wärme auf inere Theile des Körpers und Anregung der Nervenkraft des Sympath. und des Rükenmarks.

Datura Stramonium.

Vergiftuug durch Datura Stramonium. Von Dr. *Zechmeister.* Oestr. med. Wochenschr. Nro. 29. — Ohne besonderes Interesse.

Solanum.

Ueber die Hautröthe, Ausschläge und Hautempfindungen nach dem Gebrauch mehrerer Solaneen, von Dr. *Lersch* in Aachen. Rhein. und Westphäl. Corresp.-Bl. Nro. 1.

Ein Fall von Vergiftung durch den Genuss unreifer Kartoffeln, von Dr. *Munke* zu Walldürn. Mediz. Annalen. 11. Bd. 2. Hft.

Dr. *Munke* erzählt eine Vergiftung durch den Genuss unreifer Kartoffeln.

Eine 43jährige, magere, sonst aber gesunde und starke Frau, die seit 14 Tagen täglich, u. namentlich am lezten Tage noch viele neue Kartoffeln genossen hatte, wurde auf einmal von heftigem Würgen, Erbrechen und Durchfall befallen, mit Ausleerung einer wässrigen mit unverdauten Kartoffelstüken untermischten Flüssigkeit auf beiden Wegen, mit tonischem Krampf der Wadenmuskeln u. Flexoren der Finger, mit eingeballtem Daumen, groser Schwäche, Facies hippocratica, bedeutender Pupillenerweiterung, kaltem Gesicht, Brust und Extremitäten, eingesunkenen Augen, schnellem Puls, der zugleich klein und leer war, vollkommen reiner Zunge. — Die Magengegend war empfindlich, die Respiration unregelmäsig, zuweilen unterdrükt, meist kurz und unvollkommen, das Bewustsein bedeutend gestört, eine halbe Stunde lang gänzliche Ohnmacht.

Auf ein gereichtes Brechmittel und Sinapismus auf die Magengegend fand reichliches Erbrechen obiger Massen statt; es erfolgten zugleich noch mehrere Stuhlentleerungen, u. das Bewustsein kehrte zurük. Nach 2 Stunden stellte sich wieder die äusere Körperwärme ein, der Krampf lies nach, der Puls wurde ruhiger und voller. Unter fortgesezter kleiner Gabe des Emeticum erfolgte noch mehrmaliges Erbrechen,

zulezt von reiner Galle, u. unter dem Gebrauch gelinder Purgantien erholte sich die Kranke allmählig wieder. *M.* glaubt, das Solanin beschuldigen zu müssen, was aber, da es in unreifen Kartoffeln nicht oder nur in höchst geringer Menge enthalten ist, unwahrscheinlich erscheint. Es möchte dieser Fall eher zu den sogenannten Gährungstoxonosen gehören, durch Metamorphose der noch nicht entwikelten Kartoffelbestandtheile im Magen erzeugt. — Solanin wirkt überdies nicht dilatirend auf die Pupille.

Atropa Belladonna.

De l'emploi extérieur de l'extrait de Belladonne; par M. le doct. *Philippe.* Journ. de Connais. medic. Octbr.

Des effets sedatifs de la belladonne, et de quelques applications nouvelles de cette substance par M. le doct. *Groenendaels.* Journ. de Med. et de Chirur. prat. de Championière. Mai.

Vergiftung mit den Beeren der Tollkirsche von Dr. *Melion.* Prager Vierteljahrsschr. Bd. 1.

Der in der neueren Zeit allgemeiner gewordene Gebrauch der Narcotica hängt zusammen mit den neurologischen Studien, und der Ueberzeugung, dass der Nerveneinfluss eine der hauptsächlichsten dirigirenden Potenzen im animalischen Haushalte sei, sowohl in seiner normalen als excessiv gesteigerten Wirksamkeit. Nach *Philippe* können die Narcotica unter 2 praktischen Gesichtspunkten betrachtet werden: einmal als lokal, und ferner als allgemein wirkend. Erstere Wirkungsweise sei erst in der neueren Zeit durch die Vivisectionen Magendie's erkannt worden. Es gehe daraus hervor, dass die Wirkung der Narcotica vollkommen lokal stattfinden, und dass ihre topische Anwendung von grosem Nuzen sein könne.

In dieser lezteren Beziehung nun hat *Ph.* die Anwendung des Extr. Belladonnae bei entzündlichen Stasen überhaupt geprüft. Es wurde theils als schmerzstillendes Mittel (bei Neuralgien, Neurosen), theils als Antispasmodicum (bei Constrictionen des colli Uteri, des Anus, der Urethra, eingeklemmten Brüchen), theils als Anterethicum (z. B. bei Keuchhusten, Asthma, Scarlatina, Rheumatismus, Arthritis, Epilepsie u. s. w.) topisch angewendet.

Bei Ganglionitis, Adenitis, namentlich aber Orchitis, Epidydimitis u. s. w. hat *Ph.* dieses Mittel in Salbenform mit dem ausgezeichnetsten Erfolge angewendet.

Ph. erzählt nun 11 Krankengeschichten von Orchitis, Urethro-Orchitis u. Epidydimitis, wo nach vorausgegangener Ansezung von Blutegeln, Cataplasmen die Belladonna-Salbe stets raschen und sicheren Erfolg gewährte.

Weiter folgen 4 Fälle von Bubonen, die auf dieselbe Weise beseitigt wurden.

Ph. macht weiter noch darauf aufmerksam, dass so lange die entzündlichen Erscheinungen nicht gehoben seien, der Gebrauch der Belladonna leicht nachtheilig wirken könne. — Hauptsächlich seien es auch die Verhärtungen dieser Drüsen, die durch die Belladonna beseitigt und gehoben würden, sowie die auf Epidydimitis so häufig folgende seröse Ausschwizung. Die Wirkung der Belladonna sei in der Regel so rasch, dass schon am folgenden od. nächst folgenden Tag die Schmerzen verschwinden u. die Patienten das Bett verlassen können; oft aber auch schreite die Besserung in den ersten Tagen rasch vorwärts, während sie später wieder langsamer vorangehe. — Von 20 Fällen, die *Ph.* so behandelt habe, sei 15 Tage die mittlere Zeit gewesen, die die Behandlung gedauert habe. Die Salbe selbst, deren sich *Ph.* dabei bedient, enthält auf 4 Theile Fett, 1 Theil Extr. Bellad., und er läst davon in der Regel 2mal täglich etwa 2 Skrupel einreiben. Ist der Erfolg darauf zu langsam, so vermehrt man die Menge des Extr. Bellad. etwas.

Nach Dr. *Groenendaels* ist die Belladonna in der Hämorrhoidal-Krankheit ein souveränes Mittel, ein wahres Specificum. Sie wirkt sowohl antiphlogistisch als abspannend; sie beschwichtigt die Schmerzen, macht die Verstopfung verschwinden, welche die erste Ursache der Blutstokung in den Gefässen des Rectum ist. Eine halbe Drachme Extr. Belladonnae mit 1 Unze Ungt. rosat. zur Salbe bereitet, u. damit 3—4mal des Tages das Gesäss eingerieben, bringe in solchen Fällen die günstigsten Wirkungen hervor.

Auch ohne dass Hämorrhoiden zugegen seien, zeige sich oft bei manchen Personen eine Zusammenschnürung des Sphincter, welche für sich schon höchst lästig sei. Auch diese weiche alsbald dem Gebrauche der Belladonna; was *G.* durch eine Krankengeschichte belegt.

Weiter erzählt derselbe einen Fall von krampfhafter Verengerung des Blasenhalses und des Sphincter ani, wo bereits ein an Marasmus gränzender Zustand durch diese Verschliesung eingetreten war. Ungt. mercur. mit $^1/_2$ Dr. Extr. Bellad. verschaffte bald vollständige Heilung.

Auch ein Panaritium bei einer jungen Dame wurde durch Extr. Bellad. in 2 Tagen vollkommen geheilt.

Bei schmerzhafter Hypertrophie des Herzens verschafften Einreibungen einer Mischung aus 1 Unze Ol. Oliv. u. 2 Skrupel Extr. Bellad. grose Erleichterung.

Endlich erzählt derselbe noch folgenden nicht uninteressanten Fall:

Ein Mann von 60 Jahren, von nervösem Temperament empfand seit einigen Tagen heftige Leibschmerzen. Der Puls war dabei klein, schnell, das Gesicht blass, entstellt, bedekt mit kaltem Schweiss; die Nasenflügel zusammenge-

zogen, die Respiration ängstlich, Brennen im Magen, Erbrechen, eingezogener harter Leib, hartnäkige Verstopfung, kalte Extremitäten; kurz Alles kündigte den baldigen Tod an. — Laudanumhaltiges Getränke, ölige Klystire, Cataplasmen u. s. w. waren vergeblich gebraucht worden. *Gr.* lies nun ein Klystir aus warmem Wasser, Olivenöl und 2 Gran Extr. Bellad. geben, und dasselbe von 3 zu 3 Stunden wiederholen. In der Nacht stellten sich leichte Delirien und Symptome von Hirnaffection ein, weshalb den Klystiren jezt nur noch $1^1/_2$ Gr. Extr. Bellad. zugesezt, und dieselben auf 2 täglich vermindert wurden. Nach 2 Tagen waren die Schmerzen verschwunden, der Leib frei und der Kranke reconvalescirte.

Als nach Verlauf von 4 Monaten ein neuer solcher Anfall eintrat, reichten 15 Gr. Extr. Belladonnae in 10 Klystiren abermals zur Heilung hin; als aber einige Monate später abermals ein Anfall statt hatte, und der diesmal zugezogene Arzt Abführmittel reichte anstatt der beruhigenden Mittel, starb der Kranke.

Classis. Personatae.

Ordo. Scrophularinae.

Digitalis purpurea.

Physiological and therapeut. Action of the bitter Principle of Digitalis; by Dr. *Homolle:* The Chemic. Gaz. Febr.

Expériences physiologiques sur la Digitaline; par *Bouchardat* et *Sandras.* Journ. des Connais. med. Juni.

Wirkungen der Digitalis purp. v. Dr. *Lersch.* Rhein. Westphäl. Corresp.-Bl. Nro. 15.

Vergiftung mit dem rothen Fingerhut von Dr. *Melion.* Prager Vierteljahrsschr. B. I.

Homolle hat mit dem von ihm entdekten u. bereiteten Digitalin *) Versuche angestellt. Einem Kaninchen brachte er 5 Centigrmms. in das Zellgewebe des Schenkels. Angst, Zittern und Reduction des Pulses von 148 — 124 Schlägen waren die Folge; 10 Centigrmms. reducirten ihn von 108 — 102; in der Folge erhob er sich wieder bis 144. Darauf folgende 15, 20 und 30 Centigrmms. reducirten die Thätigkeit des Herzens bis auf 24 Schläge. Während dieser Experimente fehlte das Erbrechen. Er fand, dass der 5. Theil der Quantität, welche als Gift wirkte, wenn sie in den Magen kam, dieselbe Wirkung hatte, wenn sie unter die Haut gebracht wurde. 5 Centigr., die er einem Hunde gab, hatten keinen Einfluss auf den Puls, brachten aber Erbrechen hervor, und in wiederholter Gabe noch blutigen Stuhl und Steigen des Pulses von 148 bis zu 154 Schlägen. 5 Centigrmms., unter die Haut gebracht, bewirkten Taumel, Schluken und Zittern, und hoben den Puls bis auf 184 Schläge, indem die Thätigkeit des Herzens unregelmäsig und stürmisch wurde.

1 Centigrm., welchen *H.* auf die der Epidermis beraubte Oberfläche seines Arms anwandte, verminderten bald die Pulsfrequenz, bald erhöhten sie dieselbe; bald war er aussezend; dazu kam Kopfweh, Verdunklung des Gesichts und Ermattung; der Harn war der Quantität nach vermindert. 2 Centigrmmes brachten analoge Wirkung hervor. 5 Milligrmmes, inerlich genommen hatten ähnlichen Effect. In einem schwierigen Falle von Pleuresie und Pericarditis, complicirt mit Anasarka, geringer Harnsecretion, die blutig war, mit Orthopnöe, stürmischer Herzthätigkeit und einem kaum zählbaren Pulse, wurde Digitalin in der Dose von 2 Milligrmmes 3 mal wiederholt gegeben. Darauf wurden 3 Pinten eines hellen Urins entleert und der Puls auf 120 Schläge reducirt. Vier Pillen von 4 Milligrmmes wurden am nächsten Tage gegeben. Der Harn wurde reichlich entleert, der Puls auf 96, und nach weiteren Gaben auf 54 reducirt; hie und da war er aussezend. Der Patient genas vollkommen. Bei pleuritischem Ergusse scheint das Digitalin die Absorption zu beschleunigen. Seine diuretische Kraft zeigte sich auch in einem Falle nervösen Herzklopfens. Nach *Solon* ist das Digitalin noch wirksamer, so dass 1 — 3 Milligrmm per Tag den Puls von 72 auf 55 Schläge in der Minute herabsezten; 1 Centigrmm. pr. Tag brachte schon Vergiftungssymptome hervor. Seine diuretische Wirksamkeit hat er jedoch nicht bestätigt. Er bestimmt die Dosis von 1 Milligrmm. bis zu 1 Centigrmm.

Auch *Bouchardat* und *Sandras* haben mit dem von *Homolle* und *Quevenne* dargestellten Digitalin Versuche an Thieren angestellt, die folgende Ergebnisse lieferten:

Einem starken Hunde wurden 0,10 desselben, gelöst in einigen Tropfen Alcohol u. dann mit 65 Grmm. destill. Wasser in die subcutanen Hautvenen des Abdomen eingesprizt; alsbald machte der Hund Anstrengungen zum Erbrechen; er ging wankend wie ein Betrunkener, und entleerte Excremente. Nach einigen Minuten stürzte er zusammen. Hob man ihn auf, so wankte er und machte aufs Neue Versuche zu Erbrechen. Während dessen zeigten die Herzschläge eine äuserste Unregelmäsigkeit in ihrem Rhythmus; der Puls schlug stark und voll, sehr oft schnell nacheinander, dann wieder aussezend. Die Herzschläge, im normalen Zustande 100 — 120, sanken bis auf 36 — 40. Nach Verlauf von vier Stunden war er todt. — Das ganze Venensystem war erfüllt mit schwarzem Blute, sonst aber keine Veränderung zu bemerken.

Einem anderen Hunde wurden 0,10 Grmm. in die Jugularis injicirt. Das Thier machte wie betäubt einige Schritte, dann stand es still und stürzte rasch zusammen. Der Puls war langsam

*) Vergl. Bericht über Pharmacognosie und Pharmacie von Dr. *Wiggers* p. 38.

und ungleich, kaum 40 in der Minute. Während wir noch denselben zählten, erfolgten 7—8 sehr rasche Schläge, und der Hund war todt, im Ganzen $1^1/_2$ Minuten nach der Injection. — Am Cadaver nichts Bemerkenswerthes.

Ein dritter Hund erhielt auf dieselbe Weise 0,05 Grmm.; der Puls blieb in der ersten Minute auf 128 stehen. Er machte einige Versuche zu erbrechen, und war in 3 Minuten todt.

Um die Wirkungen dieser Substanz auf den Magen kennen zu lernen, wurden 0,05 Grmm. in sehr wenig Alcohol und 60 Grmm. Wasser gelöst, durch den geöffneten Oesophagus einem Hunde in den Magen injicirt, u. ersterer sodann unterbunden. Vorher schlug der Puls 128, nach 2 Stunden nur noch 58. Der Hund machte viele Versuche zu erbrechen und zu excrementiren. Der 2 Stunden nach der Vergiftung beginnende Todeskampf dauerte 3 Stunden. Am folgenden Morgen war sehr starke Leichenstarre vorhanden. Das Herz gros und voll Blut, namentlich in den Kammern; die Blase voll Urin; das Rectum mit einer gelbgrünen flüssigen Masse erfüllt, der übrige Theil der Gedärme mit einem schleimigen röthlichen Brei. — Der Oesophagus ist normal; der Magen deutlich in seiner grosen Curvatur entzündet, roth, und die mucosa daselbst mit einem blutigen Schleim überzogen; derselbe Ueberzug findet sich auch im Duodenum u. s. w. auf der Schleimhaut vor. Darunter ist die Schleimhaut roth, aber nicht erweicht, sondern von normaler Consistenz. —

Um die Wirkung des Mittels auf die Circulation und von da direkt auf das Nervensystem kennen zu lernen, wurden 0,01 Grmm. in 60 Grmm. Wasser mit wenig Alcohol gelöst und in die jugularis eines Hundes injicirt. Der Puls schlug vor dem Versuche 120. — Sobald die Injection geschehen, und der Hund freigelassen war, hatte er sogleich eine reichliche Darmentleerung; dann erbrach er 2—3mal etwas Weniges schäumender Flüssigkeit, und schwankte dann wie betrunken herum. Die Neigung zum Erbrechen trat noch mehrere Male ein. Nach 4—5 Minuten waren die Herzschläge hart, ungleich in Stärke und Frequenz und auf 36 per Minute gesunken. Die Symptome von Schwindel, Brechneigung u. s. w. dauerten fort. Nach Verlauf von 10 Minuten waren die Pulsschläge wieder auf 100 gestiegen, das Thier erschien äuserst leidend und starb nach $4^1/_2$ Stunden, nachdem es $2^1/_2$ Stunden in fortdauernder Agonie gelegen hatte. — 1 Centigrmm. in die Venen injicirt wirkt demnach tödtlich.

B. und *S.* haben weiter dieses Digitalin auch am Menschen geprüft. Um dabei jeden reizenden Einfluss auf den Magen zu vermeiden, wurden Pillen aus Eibischschleim und Pulver mit $^1/_2$ Centigrmm. Digitalin bereitet. Sie gaben diese Pillen solchen Kranken, denen eine Herabstimmung der Circulation nüzlich sein konnte, und deren Zustand keine Irritation des Verdauungskanales durch dieses Mittel besorgen lies. Bei sämmtlichen Kranken stellte sich eine deutliche Verlangsamung des Pulses ein; am stärksten war dieselbe einige Stunden nach der Verabreichung der Pille, wo sie öfter sogar bis zur Hälfte der normalen Schläge ging; meistens sanken sie aber bis auf $^1/_4$ oder $^1/_3$ herab. — Am Morgen nachher war der Puls etwas beschleunigter, doch stets noch unter dem Normale. — Aber nicht allein diese Verlangsamung, sondern auch eine Unregelmäsigkeit des Pulses war dabei zu beobachten. — Diese war nämlich zweifach: 1) die Intervalle der Pulsationen waren ungleich; 2) der Charakter des Pulses selbst war ungleich; denn bald war derselbe hart und kurz, bald hart und gedehnt, bald auch weich. Nur einmal wurde eine Vermehrung der Harnsecretion beobachtet.

Mehrere der Kranken klagten über Verwirrung der Sinne, Hallucinationen, schwere Träume, Erscheinungen, die sich stets als Anfang der toxischen Wirkungen der Digitalis einstellten; meist folgten darauf Diarrhoe oder galliges Erbrechen, mehr oder weniger oft sich wiederholend, und 2—3 Tage anhaltend. Gleichzeitig war der Appetit verschwunden, und es bedurfte einiger Zeit, bis die Digestions-Functionen wieder in Ordnung waren.

Diese toxiconotischen Wirkungen des Digitalin treten im Allgemeinen nicht gleich im Anfange ein; während der 2—3 ersten Tage bemerkt man oft an dem Kranken nichts Ausergewöhnliches; aber plözlich tritt oft diese Wirkung auf; namentlich dann, wenn die Langsamkeit des Pulses sehr ausgesprochen ist.

Im Allgemeinen ist also das Digitalin ein äuserst kräftig wirkendes, jedoch mit äuserster Vorsicht zu handhabendes Mittel; es kann für die Praktik vermöge seiner Wirkung auf die Circulation von groser Wichtigkeit werden, und dieses um so mehr, da der Arzt stets genau die Kraft seines Mittels schäzen und berüksichtigen kann, was bei der Herb. Digit. purp. natürlich nicht so gut der Fall sein kann. Es muss aber auch wegen seiner so tükisch und erst nach mehreren Tagen eintretenden toxonotischen Wirkung mit gröster Vorsicht und Achtsamkeit angewendet werden.

Dr. *Lersch* erzählt einen interessanten Fall von Digitalis-Wirkung.

II. Ein Erwachsener bekam wegen hydropischer Symptome ein Infus von 1 Scrupel Digitalis mit 7 Unzen Wasser und 1 Unze Liq. Ammon. acet. Er nahm die erste Portion ohne irgend welche Zufälle. Als er von der repetirten Mixtur nahm, trat starke Diurese ein, und als er zwei Drittel derselben genommen hatte, begann er zu erblinden und fortwährend zu

würgen und zu schreien. Später trat heftige Brechanstrengung ein, die Augen, obschon geöffnet und die Pupillen nicht erweitert, konnten nicht einmal die Fensterscheiben des Zimmers unterscheiden. Der früher schnellere Puls zählte bei der Ankunft des Dr. *L.* nur 44 Schläge. *L.* lies denselben, um das Gefässsystem zu erregen, etwas umherführen, was er aber sehr ungern geschehen lies. Er war sehr empfindlich gegen Kälte, und beim Berühren schrekte er zusammen. Kaffee u. dgl. wollte er nicht nehmen; Aethergeruch war ihm zuwider. Nachmittags entstand heftige Convulsion mit schäumendem Munde, wobei der Kranke sich in die Zunge biss. Während der Convulsion stieg der Puls über 100 Schläge, und es wurde deshalb antiphlogistisch verfahren. Kalte Umschläge auf den Kopf, kleine, öfter wiederholte Aderlässe, Essigklystire brachten endlich Nachlass der Convulsionen. In der Nacht lag er bewustlos. Am Morgen trat allmählig die Sehkraft wieder ein, doch verwechselte er im Anfange die Farben, z. B. weiss mit grün. Er wurde endlich wieder ganz hergestellt.

Später erst erfuhr Dr. *L.*, dass bei der zweiten Bereitung der Arznei frisches Kraut genommen worden war. — Dieses möchte die Ansicht *Schönlein's* bestätigen, dass die frischen Blätter leicht narkotische Wirkungen hervorbringen.

Dr. *Melion* hatte einem an Anasarca leidenden 24jährigen lymphatischen Manne vom 6. Sept. bis 19. Oktbr. allmählig 42 Gran Digit. in Pulver und 3 Drachmen 4 Gran in Infus. gegeben. — Auser vermehrter Diurese, etwas Eingenommenheit des Kopfes, Appetitlosigkeit und Brechneigung hatten sich keine besonderen Erscheinungen darnach gezeigt, und auch diese Erscheinungen verschwanden alsbald, wenn das Mittel ausgesezt wurde. — Am 25. Oktbr. traten auf einmal heftigere Erscheinungen auf; nämlich wirkliches Erbrechen, kolikartige Schmerzen, verminderte Pulsfrequenz und Intermission des Pulses. Auf den Gebrauch von Oelmixturen verschwanden binnen 24 Stunden diese Zufälle. — Am 12. Jänner, wo das Oedem recidiv geworden war, erhielt der Kranke abermals Digitalis. Als er nun bis zum 22. Jänner abermals eine Drachme verbraucht hatte, stellten sich die ersteren Symptome der Digitalis-Vergiftung abermals ein, und steigerten sich bis zum folgenden Tage bis zu einer vollständigen Intoxication mit Betäubung, sehr langsamer Respiration u. eben solchem Puls, später Lethargie mit vollkommner Unempfindlichkeit aller Sinne, Stuhl- und Urinverhaltung, Steifheit des ganzen Körpers. Durch Emetica wurde dieser 48 Stunden dauernde Zustand glüklich gehoben, das Bewustsein kehrte langsam zurük, der Kranke erwachte wie aus einem Schlafe, sah wie durch einen Nebel, und klagte über Eingenommenheit des Kopfes.

Classis. Petalanthae.

Ordo. Sapotaceae.

Chrysophyllum.

Tractatus de Monesia. Dissert. inaug. auct. Aur. G. Szanik. Pest. 1844.

Nouvelles observations prat. sur les effets therap. de la Monesia; par *D. Halbout.* Journ. des Connais. med. chir. Aout.

I. *Szanik's* Dissertation enthält nichts wesentlich Neues, ist aber eine ziemlich gute Zusammenstellung des über dieses Arzneimittel bis jezt bekannt Gewordenen. *Sz.* bezeichnet dasselbe als ein specifisches Tonico-Adstringens, das namentlich geeignet sei, die normale Function gewisser Gebilde wiederherzustellen, den Organismus zu stärken und alle seine Functionen normal anzuregen.

Dr. *Halbout* rühmt die Monesia aus eigener mehrfacher Erfahrung als eines der vorzüglichsten Arzneimittel, und nennt dieselbe für die Kindertherapie einen wahren Gewinn. Dieses von den meisten Aerzten noch nicht gehörig gekannte, u. in seinen ausgezeichneten Leistungen erprobte Mittel habe er hauptsächlich in folgenden Leiden von ausgezeichnetem Nuzen gesehen:

1) Bei Angina pharyng. und tonsill. Als Syrupus Monesiae zu 40—60 Grmm. gleich im Anfange als Gargarisma gereicht, habe er oft diese beiden Zustände abortiv abgeschnitten. Nachher habe er ein Purgans gegeben. — Bei Kindern, wo keine Gargarismen angewendet werden können, habe er 20—30 Grmm. obigen Syrups als Leksaft verabreicht.

2) Bei Soor und Diphtheritis der Kinder, selbst sehr heftiger Art habe er durch Anwendung obigen Syrups als Getränk und Collutorium stets Heilung erzielt.

3) Bei Diarrhoe und namentlich seröser D. kleiner Kinder.

4) Bei Metrorrhagie.

5) Bei Excoriation der Brustwarzen Stillender; als wässerige Solution des Extractes angewendet.

6) Aeuserlich in Form einer aus 1—4 Grmm. Extr. Mones. u. 30 Grmm. Fett bereiteten Salbe bei schmerzhaften Wunden und Geschwüren; bei Ulcerationen nach Verbrennungen oder Erfrierung; bei serpiginösen Geschwüren.

Zulezt erzählt derselbe noch die Krankengeschichte eines an Mastdarmfistel wahrscheinlich in Folge von Syphilis leidenden Kranken, der von fürchterlichen, durch keine Narcotica bezwingbaren Schmerzen gepeinigt wurde. Mit einer Mischung aus Cerat und Extr. Monesiae zu Salbenform vereinigt, womit Charpiebäuschchen bestrichen und eingelegt wurden, wurde die vorher copiöse Eiterung glüklich beseitigt und der Kranke alsdann vollkommen geheilt.

Classis. Discanthae.

Ordo. Umbelliferae.

Aethusa Cynapium.

Cases of poisoning by Aethusa Cynapium; — by *Evan Thomas*. Med. Times. Aug.

II. *Evan Thomas* berichtet 3 Vergiftungen mit Hundspetersilie (Aethusa Cynapium), wovon eine einen tödtlichen Ausgang nahm. — Die leidenden Subjecte waren Kinder unter 6 Jahren, welche die Knollen für Rüben gegessen hatten. — Die Symptome waren groser Schmerz im Magen und den Eingeweiden, sehr heftiges Erbrechen und bedeutende Deglutitions-Beschwerden. — (Die zwei Kranken, welche genasen, hatten die vermeintlichen Rüben nach einem reichlichen Mahle genossen. Da sie beim eintretenden Brechreize ihren Magen sehr vollständig entleerten, so war ein glüklicher Ausgang leicht zu hoffen und wohl erklärlich).

Ordo. Ampelideae.

Vitis vinifera.

C. G. Mitscherlich: De acidi acet. oxal. *tartarici* effectu in animalibus observato. Commentatio u. s. w. Berol.

Poisoning by tartaric acid. Pharm. Journ. and Trans. IV.

Ueber Weinsteinsäure hat *Mitscherlich* durch seine Versuche an Kaninchen Folgendes nachgewiesen:

II. In den Magen concentrirt eingesprizt, löst diese Säure die kleinen und runden Zellen der Schleimhaut nicht auf, befördert jedoch die reichliche Absonderung des Schleims. Die Tunica propria wird ansehnlich verändert, aufgelöstes Blut u. Blutkügelchen finden sich in dem Schleime, an verschiedenen Stellen rothbraune Punkte, aus denen Blut hervortritt. Die Haut selbst ist gelblich, u. an ihrer der Muskelschichte zugewandten Seite weiss, überhaupt blutleer. Die Blutkörperchen scheinen im Magen aufgelöst zu sein, und ebenso das Blut in den Adern. Ob die Capillaren selbst aufgelöst werden, ist zweifelhaft. Die t. muscularis war nur etwas weniger durchscheinend als gewöhnlich. In den grosen äuseren Magenvenen war weniges flüssiges Blut enthalten.

Die Därme sind im oberen Theile gleich nach dem Tode ohne wurmförmige Bewegung, u. weiss an ihrer ineren Fläche. Dort ist auch der Schleim mit braunem aufgelösten Blute, mit Stüken des Oberhäutchens, Cylinderzellen, und deren Kernen durchmengt, u. auf den zerstreuten schwarzen Punkten tritt das zersezte Blut aus der tunica propria; in ihren Capillaren ist kein Blut, u. das in den äuseren grosen Venen vorhandene schwärzlich und dünnflüssig. Weiter nach unten verschwinden diese Erscheinungen allmählig.

Die Weinsteinsäure verursacht demnach keine Entzündung des Dünndarmes; sie wird wahrscheinlich hier resorbirt, und wirkt in den kleinen Gefässen der t. propria auf das Blut zum Theil auflösend, zum Theil zersezend. Der Tod wird wahrscheinlich nur durch die resorbirte Säure hervorgebracht.

Während der Vergiftung wurde der Herzschlag zuerst beschleunigt, bald aber so schwach, dass er nicht zu fühlen war; das Athmen erst schnell, dann mühsam und träge; die Schwäche des Thieres sehr gros und mit Lähmung endigend; dem Tode gingen leichte Krämpfe voraus. *M.* glaubt, dass die anfängliche Aufregung von der örtlichen Wirkung, die folgende Hinfälligkeit aber von der Resorption bedingt werde. Eine halbe Unze tödtet ein kleines Kaninchen nach einer Stunde; 3 Drachmen nach $^2/_3$ Stunden; 2 Drachmen tödteten ein Thier mittlerer Gröse nicht.

Aeuserlich erregt die concentrirte Lösung nur ein leichtes vorübergehendes Brennen auf der Haut. —

Grose Gaben von Acidum tartaricum wirken als Gift, und tödten höchst wahrscheinlich durch heftige Entzündung des Magens und der Gedärme. — In England starb ein Mann, der aus Versehen 1 Unze Weinsteinsäure in Wasser gelöst genommen hatte. Das Gesicht desselben wurde bald nach der Ingestion roth. Er schrie, er sei vergiftet, und hörte bald darnach auf zu sprechen. Die weiteren Symptome sind leider nicht angegeben.

Classis. Polycarpicae.

Ordo. Ranunculaceae.

Aconitum Napellus.

An inquiry into the physiological and medic. Properties of the Aconitum Napellus; by *Alex. Fleming*. Edinb. 1 Vol. 8°. pp. 160.

Some Observations on the action and external Use of Aconite; by *Rich. Eades*. Dubl. Journ. of med. March.

On the Nature and Uses of Aconitum Napellus. By *John Peters*. The New-York Journ. of Med. Jan. — Nichts Neues enthaltend.

Das Aconitum, welches seiner medizinischen Wirkung nach bereits höchst verschieden classificirt wurde, ist von *Eades* in dieser Beziehung genauer studirt worden. — Er experimentirte sowohl an Thieren als Menschen, und fand, dass diese Substanz hauptsächlich auf die sensitive Sphäre des Nervensystemes wirke. — Er wendet es auch bei Neuralgien mit dem glüklichsten Erfolge an. — Das wirksamste Präparat ist seinen Erfahrungen nach die geistige Tinctur der Wurzel. — Eine Frau, die in Folge eines periodischen Schmerzes, welcher zwischen der

Sacral- und Schaamgegend hin und her zog, mehrmals abortirt hatte, wurde durch die äuserliche Anwendung der Tinct. rad. Aconiti sowohl vom Schmerze befreit, als auch einer glüklichen Entbindung entgegengeführt. — Aehnlich wurden mehrere Neuralgien geheilt.

Die Hauptsymptome bei Vergiftungen von Thieren mit Aconitum gibt *E.* an als: Schwäche, unsicherer Gang, gradweise zunehmende Gefühllosigkeit der Oberhaut (man konnte stechen, schneiden etc. ohne Reaction von Seite des Thieres), langsam wachsende Schwäche der willkürlichen Muskeln, die vielleicht in Paralyse enden würde, grose Trägheit des Pulses, mehr oder minder Verlust des Sehvermögens und convulsivische Zukungen vor dem Tode.

Classis. Rhoeades.

Ordo. Papaveraceae.

Papaver somniferum.

Osservazioni degli opiati e della morfina del dott. *G. B. Fantonetti.* Giornale per servire ai progressi. April. — Das Resultat dieser langen Abhandlung ist: „le reméde, comme tout autre, doit être soumis à la grande loi de l'apropos et au talent pratique de l'observateur en ce qui concerne les contraindications ou les accidents, qui pourroient s'offrir."

Ueber den Nutzen des Extr. Opii sine narcotino gegen nervöse Cephalalgie und einige andere Uebel; von Dr. *Isenbeck.* Oppenh. Zeitschr. April.

Eigenthümliche Anwendung des Hydrochloras morphii gegen Neuralgien. Von Dr. *Ebrard.* Journ. de Med. de Lyon. Aug.

Empoisonnement par une dose extrémement faible de morphine; par Dr. *Donyan.* Gaz. des Hôpit. Novbr. 1844.

Gutachten über eine Opium-Vergiftung von *E. P. Dulk.* Archiv der Pharm. 94. Bd. p. 28.

I. Dr. *Isenbeck* rühmt das Extr. Opii sine narcotino als ein vorzügliches, die oft nachtheiligen Wirkungen des Opiums nicht besizendes Mittel.

In einem Falle von nervöser Cephalalgie bei einem 18jährigen zart gebauten Frauenzimmer, bei welchem die geringste äusere Einwirkung wie Licht, Geräusch, Bewegung, Berührung etc. bedeutende Steigerung der Schmerzen hervorbrachte, und wobei die früher angewendete antiphlogistische Behandlung blos auf kurze Zeit Linderung verschafft hatte, ebenso Antagonismus u. Narcotica nur anfangs einigen Erfolg gezeigt hatten, wendete *I.* das obige Mittel zu $^1/_4$ Gran alle 4 Stunden an, und lies dabei Ungt. Stramonii einreiben. Nachdem in 14 Tagen 13 Grm. dieses Extractes verbraucht waren, und unterdessen die Salbe ausgesezt worden war, wurde das Uebel glüklich gehoben, und soll Patientin seit 2 Jahren schon frei davon sein.

Dieses Extract, was man aber nicht immer rein in den Apotheken erhalte, indem oft statt dessen das Extr. Opii aquos. verabreicht werde, besizt nach *I's.* Ansicht blos die guten Eigenschaften des Opium, obgleich in schwächerem Grade; seine Wirkung sei weniger nachhaltig, u. es müsse daher in nicht zu grosen Zwischenräumen gegeben werden. Seine Nachwirkung sei ferner nicht die schwächende des Opium, denn bei ziemlich dreisten und oft wiederholten Gaben will *I.* nie die profusen Schweisse und hartnäkigen Verstopfungen haben folgen sehen.

In den verschiedenartigsten schmerzhaften Leiden hat es *I.* mit gutem Erfolge angewendet, namentlich als Palliativum. Es brachte meist kurzen aber ruhigen Schlaf. — Bei Lungenentzündungen gab es *I.* nach vorausgegangenen Blutentleerungen in Verbindung mit Nitrum und Tart. stib.; ebenso nach Unterleibsentzündungen mit Calomel, nach Meningitis desgleichen. — Auch bei fieberfreien u. rheumatischen Schmerzen, die nicht durch irgend ein mechanisches Hindernis bedingt wurden, bei Schlaflosigkeit u. Gliederschmerzen nach überstandenen Nervenfiebern gab er es theils für sich, theils mit Chinin. sulfur. entweder blos auf die Nacht in 2 Gaben von $^1/_4$—$^1/_2$ Gran, od. auch alle 4—6 Stunden eine solche Gabe, indem er fand, dass der Schlaf hier viel zur Reconvalescenz beitrage.

Dr. *Ebrard* läst bei Neuralgien das Morphium muriat., anstatt im Gesichte, in das Zahnfleisch der kranken Seite einreiben. $^1/_4$ Gran desselben wird mit dem befeuchteten Finger daselbst eingerieben, worauf man 2 Minuten lang den Speichel weder hinabschluken noch ausspuken läst. Im Falle die erste Einreibung noch keine Erleichterung bringt, macht man nach 2 Stunden eine neue. Ergibt sich auch jezt noch keine Besserung, und ist kein Narcotismus eingetreten, so wende man den andern Morgen auf 2 male $^2/_3$ Gran des Salzes an, steige jedoch nicht höher, sondern falle allmählig wieder mit der Dosis. *E.* will meistens guten Erfolg gehabt haben.

II. *Donyan* berichtet folgende interessante Morphiumvergiftung:

Eine junge, an Carcinoma uteri leidende Dame, seit einiger Zeit von Erbrechen befallen, bekam ein Vesicans auf das Epigastrium, und darauf einen Verband mit $^1/_{32}$ Gran salzsauren Morphium's. Da diese Dose nicht half, so wiederholte man sie am folgenden Tage. Kurze Zeit darnach wurde die Kranke von einem äusserst heftigen Narcotismus befallen, mit Fieber und bedeutender Prostration. Die Kranke sah nur die Hälfte der ihr vorgezeigten Gegenstände z. B. nur einen Arm, ein Auge der bei ihr Stehenden. Zulezt traten noch Convulsionen ein. 2 Aderlässe am Arm, Eis auf den Kopf, Vesi-

cantien auf die Schenkel, Sinapismen auf die Waden machten endlich diese Zufälle verschwinden. Aber mehrere Tage noch dauerte die Gesichtsschwäche, und 3 Wochen blieb die Sprache lallend. Ob hier nicht durch Versehen mehr Morphium das zweitemal angewendet wurde, wollen wir dahin gestellt lassen. Stimulirende Getränke, namentlich Kaffee würden vielleicht die schnellere Beseitigung der Nachwirkungen gebracht haben.

Dulk hat eine gerichtlich-chemische Untersuchung des Mageninhaltes eines Vergifteten angestellt. Der Magen nebst Inhalt wurde zerschnitten, auf einen grosen mit Löschpapier ausgefütterten Glastrichter geschüttet, und mit destill. Wasser ausgelaugt. Die trübe wenig gefärbte Flüssigkeit wurde sich absezen gelassen, und dann nochmal auf diese Weise colirt. Zulezt wurde die auf dem Trichter befindliche Masse noch mit salzsäurehaltigem Wasser ausgezogen. — Die leztere Flüssigkeit mit Schwefelwasserstoff behandelt, ergab kein Metallgift.

Der wässrige Auszug mit Eisenchlorid versezt ergab sogleich eine blutrothe Färbung, woraus auf die Gegenwart der Meconsäure geschlossen wurde. [Diese Färbung könnte aber auch möglicherweise durch in den Magen gelangten Speichel resp. durch dessen Gehalt an Schwefelcyankalium, sowie auf der andern Seite durch essigsaure Salze hervorgebracht werden. Ref.]

D. suchte nun das Morphium darzustellen, und es gelang ihm auf folgende Weise:

Die mit salzeäurehaltigem Wasser erhaltene ausgezogene Flüssigkeit wurde mit Ammoniak neutralisirt, abgedampft u. mit frisch bereiteter Gerbsäure-Lösung gefällt. Der Niederschlag wurde sodann gut ausgewaschen, getroknet, zerrieben und mit so viel breiartigem frischen Kalkhydrat gemischt, dass die Masse, auf geröthetes Lacmuspapier gebracht, dasselbe wieder blau färbte. Die auf's Neue im Wasserbade getroknete Masse wurde dann zerrieben und mit Alcohol ausgekocht. Die spirituösen Auszüge wurden kochend filtrirt und abgedampft. Die concentrirte Flüssigkeit auf 2 Uhrschälchen gebracht, und der freiwilligen Verdunstung überlassen ergaben einen unter der Loupe kristallinischen Rükstand, der bei angebrachter Wärme in Tröpfchen schmolz, und nach dem Erkalten wieder kristallinisch erstarrte. Das eine dieser Gläschen wurde dem Gerichte übergeben, das andere zu näheren Reactionen verwendet. — Alcohol löste nämlich den in Wasser unlöslichen Rükstand, und reagirte dann alkalisch; sezte man dem Wasser etwas Salzsäure zu, so löste er sich darin auf, und wurde durch Ammoniak wieder in weissen Floken gefällt. Concentrirte Säure, sowie Eisenchlorid bestätigten diesen Körper als Morphium. —

Classis. Guttiferae.

Ordo. Clusiaceae.

Garcinia Cambogia.

Dell'azione elettiva della Gomma gotta nelle malattie di stimolo del tubo gastroenterico; del Dr. *Stefano Castiglioni.* — Omodei, Annali universali Octobre.

Esperienze sull azione della gomma gotta; del Dr. *Ludovico Lignori.* Il filiatre sebezio. Jun.

Castiglioni hält das Gummi Gutt für die Panacee der Koliken und Dysenterien. Er sagt: das Gummi Gutt ist für die Koliken, was die China für die Fieber.

Liguori hingegen widerstreitet höchlich dieser Ansicht. Er beruft sich theils auf Erfahrungen, die er am Krankenbette, theils auf Experimente, die er an Thieren gemacht, dass das Mittel jederzeit Entzündung der Mucosa sowohl des Magens, als des Darmkanals, sowie der nahe liegenden Theile bewirke. Er glaubt, dass bei wirklicher acuter Enteritis der Gebrauch immer schädlich sein müsse. — Er hat Vortheil davon gesehen bei Hydropsien der Brustorgane, wo natürlich auf den Darm abgeleitet wurde, und bei mehr chronischer Entzündung des Darmes, welche in eine acute dadurch umgewandelt wurde, und schneller verlief. *L.* hat die stark diuretische, und hie und da auch diaphoretische Wirkung des Mittels bestätigt. —

Classis. Hesperides.

Ordo. Aurantiaceae.

Citrus medica.

De acidi citrici, tartar. etc. effectu in animalibus observato. Commentatio autore *C. G. Mitscherlich.* Berol.

Die Citronensäure in den Magen von Kaninchen eingesprizt, bedingt nach den Versuchen von *Mitscherlich* in den kleinen runden Zellen des Magens theils Contraction, theils Auflösung. Die Schleimschichte wird sehr verdikt, bald gallertartig gestaltet, bald einer Haut ähnlich und die Schleimabsonderung bedeutend vermehrt. Die Farbe des lezteren ist bald weiss, bald braun von aufgelöstem Blut. Die inere Fläche des Magens ist glatt, glänzend, gelblichweiss; die propria blutleer, u. auf ihrer der Muskelschichte zugekehrten Fläche fast weiss. Die Muskelhaut selbst ist trüber als gewöhnlich. Zeichen der Entzündung sind nicht vorhanden; die Gefässe blutleer. Ganz ähnlich sind die Erscheinungen im Dünndarm; braunrother Schleim aus Zellenkernen, aufgelöstem Blute u. s. w., blutleere Gefässe, weisse Oberhaut. Dass die Citronensäure resorbirt werde, dafür spricht die saure Beschaffenheit des Harnes, u. die Veränderungen, welche das Blut erleidet; es wird nämlich dünn-

flüssig, wie bei Oxalsäure und Weinsteinsäure. Der Tod wird wahrscheinlich durch die Resorption bedingt. Im Anfange ist der Herzschlag zwar beschleunigt, doch unbedeutend. Nach $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde treten Krämpfe ein, zuerst in den Masseteren; das Thier hebt den Kopf und die Vorderbeine hastig in die Höhe, und wird von Opisthotonus ergriffen. Dann athmet es mühsam, uud der Herzschlag ist nicht fühlbar. Mit der Wiederkehr der Convulsionen nimmt die Schwäche fortdauernd bis zum Tode zu. Es scheint daher diese Säure auch auf das Rükenmark und die Respirationsnerven einzuwirken.

$^1/_2$ Unze tödtet ein groses Kaninchen in $^1/_4$ Stunde; 2 Drachmen nach $1\,^1/_{12}$ Stunde; 1 Dr. bedingt heftige Zufälle, doch nicht den Tod.

Aeuserlich wirkte diese Säure nach $^1/_2$ Stunde langer Application nicht ein. —

Classis. Tricoccae.

Ordo. Euphorbiaceae.

Euphorbia.

Mittel gegen Wasserscheu. Archiv de Pharm. Jan. p. 73.
Anwendung der Euphorbia maculata; von Dr. *Zollikofer*; Med. Times 285.
Ueber die innerliche Anwendung des Caoutchouk als Heilmittel gegen das Zehrfieber von *Moriz Haller*. Oestr. Wochenschr.
Innerliche Anwendung des Caoutchouk gegen Lungenschwindsucht; von Primararzt Dr. *Carl Haller*. Ebendaselbst.
Weiteres über die innerl. Anwendung des C. als Heilmittel gegen das Zehrfieber von Dr. *Moriz Haller*. Oestr. mediz. Wochenschrift. Nro. 27.

Die unter dem Namen Rad. Esulae maj. früher offizinell gewesene Wurzel der Euphorbia villosa und palustris, wird in dem amtlich-medizinischen Journal für Russland als ein vorzügliches Mittel gegen Hydrophobie empfohlen, und zur Bestätigung ihrer Wirksamkeit mehrere Fälle von glüklicher Heilung durch dieselbe angeführt. Von 5 von einem wüthenden Wolf Gebissenen wurden 4 gerettet, und nur der am schwersten Verwundete erlag. In einem anderen Falle waren 4 Erwachsene und ein Kind von einer wüthenden Kaze gebissen. Sämmtliche, mit Ausnahme des einen Erwachsenen, der auf die gewöhnliche Weise behandelt ward, wurden gerettet.

Das Verfahren ist folgendes: die unter der Zunge entstehenden Bläschen werden mit einer glühenden Nadel ausgebrannt, und die entstehenden Wunden mit einem Decoct der Euphorbia ausgewaschen; dabei erhalten die Kranken täglich ein Glas der Abkochung zum Trinken. Die Abkochung wird bereitet aus 1 Unze Wurzel auf 1 Pfd. Wasser. Es entsteht darauf Erbrechen, bisweilen auch Durchfall. Man gibt das Mittel so lange fort, bis das Brechen aufhört, was gewöhnlich am 3. oder 4. Tage geschieht. Das Aufhören des Erbrechens gilt als Zeichen der Vernichtung des Giftes und der Rettung. Aus Vorsicht gibt man dann dem Kranken am 9. Tage noch ein Glas, und wenn nun kein Erbrechen mehr erfolgt, so ist die Heilung vollendet.

Dr. *Zollikofer* empfiehlt die Euphorbia maculata, welche Caoutchouk, Harz, Gerbstoff und Gallussäure enthält, als ein adstringirendes, schwachnarkotisches Heilmittel bei Lienterie besonders der Kinder, ferner im 2. Stadium der Cholera, Diarrhoe und Dysenterie. Er gibt die getrokneten Blätter dieser Pflanze zu 1 Unze in Infus. fervido zu 20 Unzen stündlich zu 2 Esslöffel. Bei Kindern in verhältnismäsig geringerer Dosis.

Dr. *Moriz Haller* gibt in dem obenerwähnten Aufsaze eine kurze Geschichte der Veranlassung zur Anwendung des Caoutchouk als Antiphthisicum.

Im Taubstummen-Institute zu Pressburg befand sich ein 12jähriger Knabe, der in Folge langer Krankheit sehr abgemagert war; später gesellte sich wirkliches Zehrfieber mit schwächenden Schweissen und colliquativer Diarrhoe hinzu, und endlich bekam er Husten mit bedenklichem Auswurfe. Nach der Diagnose des Institutsarztes Dr. *Lang* handelte es sich um eine Tabes meseraica im lezten Stadio, und dieser Arzt hatte den Kranken bereits für verloren erklärt. Zufällig verschlukte dieser Knabe ein beinahe 2 Drachmen schweres Stük Caoutchouk, worauf er sich 3 Tage lang sehr übel fühlte, das Bett nicht verlassen und nichts als sehr wenig Wasser zu sich nehmen konnte. Nach Verlauf dieser Zeit jedoch bekam derselbe starken Appetit, er ass sehr viel, und nach kurzer Zeit verschwand das Zehrfieber, die Diarrhoe, u. die Schweisse hörten auf; der Knabe nahm an Kräften zu, und nach 6 Wochen wurde er vom Institutsarzte selbst vollkommen gesund befunden. — Zur selben Zeit war in diesem Institute auch eine 37jährige Taubstumme, die auch lange Zeit nach Dr. *Lang's* Aussage an Tabes darnieder lag, und von diesem bereits als unrettbar aufgegeben war. Diese, ihren kleinen Leidensgefährten gesunden sehend, nahm nun gleichfalls kleine Stükchen Caoutchouk von dem Knaben, und bald waren die bedenklichsten Krankheitssymptome derselben verschwunden. Der Vorstand des Institutes gestattete ihr nun den täglichen Gebrauch, worauf sie binnen einigen Wochen zur grosen Verwunderung Aller, und namentlich des Arztes völlig genesen war. *H.* versichert, beide Personen nach einem Jahre noch mit vollkommenster Gesundheit zu Pressburg gesehen zu haben.

Hierdurch zu Versuchen angeregt hat Dr. *H.* bei einer 65 Jahre alten, an weit vorgerükter

Lungensucht leidenden, mit heftigem Husten und eiterigem Auswurf, Schwerathmigkeit, gänzlicher Appetitlosigkeit, Zehrfieber, nächtlichen Schweissen und colliquativer Diarrhoe behafteten u. äuserst geschwächten Frau, den Caoutchouk in Pillen zu 2 Gran täglich u. allmälig steigend angewendet. Nach 10 Tagen hörte das Fieber auf; der Appetit stellte sich ein, Diarrhoe und Schweisse nahmen bedeutend ab; der Auswurf wurde weniger, aber zäher, der Husten seltener aber anstrengender, und nach 7 wöchentlicher Anwendung war Patientin bereits so weit, dass sie, die vorher das Bett nicht verlassen konnte, nun den grösten Theil des Tages im Zimmer umhergeht, sich kräftig fühlt, guten Appetit hat, ruhig schläft, fieberfrei ist, dass Schweisse und Diarrhoe gänzlich verschwunden sind, der Husten sehr gering und der Auswurf bereits auf $1/6$ der früheren Menge reducirt ist.

Durch diesen Erfolg angeeifert, übernahm *H.* unter Vermittlung eines einflussreichen Mannes 12 phthisische Kranke zur Behandlung mit diesem Mittel; bei zweien derselben war die Krankheit bereits im lezten Stadium, bei den übrigen sämmtlich weit vorgeschritten. Bei allen war Zehrfieber mit colliquativen Schweissen zugegen. Nach einer 10—14 tägigen Behandlung hatte sich bei vieren entschieden die Körperkraft gehoben, der Appetit gesteigert, das Zehrfieber nebst seinen begleitenden Symptomen verloren, selbst Husten u. Auswurf bedeutend vermindert; bei den übrigen hörte das Zehrfieber auf, die Phthisis blieb aber unverändert.

H. schliest aus diesen Versuchen, dass dem Caoutchouk die Kraft zukomme, die Colliquation zu hemmen, wodurch dann vielleicht eine Heilung der Phthisen möglich wäre. *H.* fordert schlieslich die Aerzte zu weiteren Versuchen mit diesem Mittel auf.

Gegen diese Versuche ist Dr. *Carl Haller* in derselben Zeitschrift aufgetreten, und berichtet, dass auf Anordnung des Protomedicus Dr. *von Knolz* in dem Provinzialstrafhause bei mehreren Kranken, die an Lungentuberkulose in verschiedener Entwiklungsstufe litten, noch gut verdauten und regelmäsige feste Stühle hatten, 1—2 Gran wiegende mit Lycopodium bestäubte Caoutchouk-Blättchen zu 1—3 Stük tägl. 8—14 Tage lang inerlich verabreicht worden seien. Auch einigen anderen Kranken habe man sie des Versuches halber gegeben, — aber bei allen erwies die Untersuchung der Stuhlentleerungen, dass sie unverändert wieder abgegangen seien.

Diese Thatsachen seien hinreichend, um über die Wirkung sich ein Urtheil zu bilden.

Dagegen erwiedert Dr. *Moriz Haller* in derselben Zeitschrift Folgendes:

1) Bei einer Anzahl von 25 Kranken, die seit etwa 4 Monaten von ihm mit Caoutchouk behandelt worden seien, habe er stets die Stuhlentleerungen sorgfältig untersucht, oder durch zuverlässige Personen untersuchen lassen, u. es sei nie eine Caoutchouk-Pille darin gefunden worden, mit Ausnahme zweier Fälle, wo bei starker Diarrhoe einige Pillen durchgingen, was aber bei Verminderung des Dosis alsbald unterblieben sei. Die beiden durchgegangenen Pillen seien sehr verändert, erweicht und ohne alle Elastizität gewesen. Dr. *M. H.* glaubt, dass die Verschiedenheit zwischen seinen Resultaten und denen von Dr. *C. H.* vielleicht darauf beruhe, dass er seinen Caoutchouk vorher auf einer heisen eisernen Platte erweichen lasse, wobei stets viel Luft aus demselben ausgetrieben werde, was sich durch Knistern u. Herumspringen der kleinen Caoutchouk-Stüke auf der heisen Eisenplatte zu erkennen gebe.

2) Will Dr. *M. H.* öfter beobachtet haben, dass die Faecal-Materien nach dem Genusse des Caoutchouk eine leimartige Beschaffenheit annahmen, so dass sie sich in lange Fäden ziehen liesen, was jedenfalls eine Auflösung desselben beweise.

3) Seien bei der Section einer Kranken, die die 2 lezten Tage vor dem Tode die genannten Pillen nahm, drei derselben im Processus vermicul. gefunden worden, die so weich waren, dass sie sich wie Butter auf den Finger streichen liesen.

4) Habe eine Kranke, die aus Misverständnis drei Pillen auf einmal nahm, nach 3 Stunden gebrochen, und auch hier sei der Caoutchouk von butterartiger Consistenz gewesen.

5) Wende er auch den Milchsaft der Ficus elastica (woraus der Caoutchouk gewonnen wird) unmittelbar von der Pflanze genommen, an.

M. H. beruft sich dann weiter noch auf das aus der Jatropha Manihot (eine der Jatropha elastica, woraus der käufliche Caoutchouk gewonnen werde, sehr nahe verwandte Species) bei den Amerikanern dargestellte und als Nahrungsmittel gebrauchte Manioc-Brod, auf die Tapioca, die gleichfalls caoutchoukhaltig sei, auf den Gebrauch des Milchsaftes des Galactodendron utile und der Tabernaemontana utilis, die sämmtlich Caoutchouk enthalten. Ebenso würden in Westindien die Milchsäfte von Cecropia peltata, palmata und Ficus indica, sämmtlich caoutchoukhaltig, häufig als Arzneimittel bei Diarrhoen u. s. w. gebraucht.

Classis. Gruinales.

Ordo. Oxalideae.

Oxalis.

Des propriétés des feuilles de l'oxalis crussicaulis par *Montain.* Journ. de méd. de Lyon.

De acidi oxalici u. s. w. effectu in animalibus observato, Comment. aut. *C. G. Mitscherlich.*

Empoisonnement par l'acide oxalique. Lond. med. Gaz. u. Journ. de Chim. med. Juin.

I. Dr. *Montain* beschreibt als eine für den Arzneischaz sehr wichtige und nüzliche Pflanze, die in Peru einheimische und seit einiger Zeit auch in Europa eingeführte Oxalis crussicaulis. Die Wurzelknollen derselben seien eine angenehme und nahrhafte Speise; die Stengel und Blätter saftreich und nährend. In Peru werde die Pflanze deshalb cultivirt. Am wichtigsten aber sei die Pflanze durch ihre therapeutischen Kräfte: sie liefere nämlich einen sehr adstringirenden Saft, den M. oftmals wirksam fand, wenn andere ähnliche Stoffe nichts leisteten. Der Saft dieser Blätter wirkt durch seine starke aber angenehme Säure, die durch Aufbewahrung keine Veränderung erleidet.

Kurz vor Eintritt des Frostes schneidet man die Stengel der Pflanze ab, prest sie stark aus, und erhält dabei beinahe $^3/_4$ des Gewichtes der Pflanze an Saft. Den Rükstand kann man mit etwas Wasser übergossen maceriren, u. so nochmal einen schwächeren Saft erhalten. Mit Zukker läst sich aus dem Safte leicht ein Syrup bilden von säuerlichem und leicht aromatischem Geschmak, der mit Wasser gemischt ein sehr angenehmes kühlendes u. durststillendes Getränke liefert.

Die chemische Untersuchung ergibt in diesem Safte eine gewisse Quantität oxalsaures Kali, Eiweiss, eine andere stikstoffhaltige Substanz, Chlorophyll, etwas oxalsaures Ammoniak, Gummi, Zuker und aromatische Substanz.

M. hat diesen Saft angewendet theils rein, theils versüst, theils als Zusaz zu andern Arzneisubstanzen. Innerlich gab er ihn zu 3—6 Esslöffel voll täglich; bisweilen verordnete er ihn auch in Klystiren od. zu Injectionen. So namentlich in lezterer Form mit gutem Erfolg zur Zerstörung eines vesiculösen Polypen der Nasenhöhle.

Die Krankheiten, in denen ihn derselbe von Nuzen fand, waren hauptsächlich

1) chronische oder passive Metrorrhagien u. die meisten anderen Blutflüsse derselben Art. Das Mittel wirke hier schnell und dauernd auf das Capillargefässsystem ein. In sehr vielen solchen Fällen habe er nach 5—15 Tagen dieser Behandlung den Blutfluss allmälig geringer, u. endlich ganz aufhören gesehen, wenn damit die richtige diätetische Behandlung verbunden worden sei. Er habe so Metrorrhagien, die seit 10 Monaten, ja seit Jahren bestanden hätten, glüklich geheilt; dass keine organischen Fehler zugegen sein dürften, verstehe sich von selbst. *M.* erzählt hiezu eine Krankengeschichte.

2) Chronische Catarrhe, u. alle langdauernden Schleimflüsse, hauptsächlich Diarrhoen, Dysenterien u. s. w., selbst chronische Blennorrhagien, in denen der Bals. Copaiv. oder das Cubebenpulver wirkungslos waren.

Für die Kultur dieser Pflanze gibt er noch Folgendes an: Man sät den Samen im Frühjahr, u. sezt die Pflanzen dann an kühle feuchte Stellen; man lokert bisweilen die Erde u. hält sie rein von Unkraut. Im Herbste schneidet man die Stengel ab, und läst die Wurzelknollen etwas bedekt mit Laub u. s. w. im Boden. Man kann sie dann später im Dezember oder Januar herausnehmen und verspeisen, oder im Boden lassen, wo sie im Frühjahre wieder kräftig treiben. Die Knollen sind sehr amylumreich und von angenehmem Geschmak. Man kann von 3 Quadrat-Meter Land an 80 Liter reinen Saft gewinnen.

II. *Mitscherlich* gibt über die Einwirkung der Oxalsäure auf den thierischen Organismus in Folge seiner Versuche Folgendes an:

Die Oxalsäure, mit Wasser verdünnt in den Magen eines Kaninchens gesprizt, löst die kleinen runden Zellen der Magenschleimhaut nicht auf, die Schleimschichte des Magens wird aber etwas consistenter. Der Schleim ist weiss bei kleinen, braungefärbt bei gröseren Dosen. Die Tunica propria erscheint blutleer, wenig erweicht, von weissgelber oder brauner Farbe; an ihrer der Muscularis zugekehrten Seite ist sie weisslich; die Haargefässe derselben sind, weil sie blutleer werden, nicht gut zu erkennen; die Drüschen des Magens sind deutlich. Die Muskelhaut war unverändert. — Der Dünndarm war weiss gefärbt, und ohne peristaltische Bewegung. Die weisse Färbung rührte von der Veränderung des sich ablösenden Epiteliums her. Die äuseren grosen Venen sind mit dünnem rothen, oder auch braunen Blut erfüllt. Der untere Theil des Dünndarmes ist normal.

Die Oxalsäure löst demnach die Cylinderzellen nicht auf, und während das Epitelium in reinem Wasser sich in Schleim verwandelt, löst es sich in eben der Zeit in der Oxalsäure nicht.

Daher kann man nur sagen, dass die Oxalsäure die dünnen Gedärme nicht in Entzündung versezt, sondern sie nur in einer Weise angreift, die in dem Epitelium und der Tunica propria beobachtet wird, und mit welcher die wurmförmige Bewegung aufhört. — Wurde die Säure in geringerer Gabe gegeben, u. das Thier nach 3 Tagen getödtet, so waren zwar die gröseren Gefässe des Magens und der Därme an einigen Stellen mit Blut überfüllt, aber die Capillaren waren daselbst auffallend leer.

Das Blut zeigte sich bei 2 Versuchen flüssig und nicht geronnen, bei 2 anderen sehr wenig geronnen, und röther als gewöhnlich. Mischt man Blut, das eben gelassen wurde, mit viel Oxalsäure, so wird es braunschwarz und gerinnt; bringt man es aber gleich mit einer kleinen Menge Säure zusammen, die in viel Wasser gelöst ist, so gerinnt es nicht und erscheint flüssig und roth. Das leztere geschieht bei der

Aufsaugung, das erstere in den Gefässen des Magens und Dünndarms.

Der Tod erfolgt hauptsächlich durch die Resorption des Giftes; doch gehören auch die Veränderungen im Magen und Darm unter die Todesursachen.

Zu Anfang der Vergiftung leiden die Thiere nicht viel, fallen aber später in Krämpfe und werden, ehe sie sterben, ganz unempfindlich. Das Athmen ist erst sehr beschleunigt, dann mühsam, krampfhaft langsam, der Herzschlag Anfangs stark und schnell, später schwach. Die Oxalsäure wirkt hauptsächlich auf das Rükenmark, das Herz und die Lungen.

Die Stärke des Giftes ist gros. 2 Drachm. tödten ein Kaninchen in $^1/_4$ Stunde; $^1/_2$ Dr. nach $^1/_2$ Stunde; 15 Gr. stören die Verrichtungen der Organe, tödten aber nicht.

Vergiftungen von Menschen sind erfolgt in England mit 3 Dr. bis 2 Unzen in Wasser gelöster Oxalsäure. Die dabei auftretenden Zufälle sind noch nicht gehörig beobachtet. — Schmerzen im Magen und Schlund, heftiges Erbrechen blutiger und brauner Massen, blutiger Durchfall, matter Puls, kühle feuchte Haut, Krämpfe u. s. w. nie aber Magenentzündung wurden dabei beobachtet.

Es ist bemerkenswerth, wie in England so relativ häufig die Vergiftungen mit Oxalsäure vorkommen. Die Lond. med. Gaz. erzählt abermals eine solche. — Ein Mädchen nahm aus Eifersucht, um sich zu tödten, eine ziemliche Quantität dieser Säure zu sich, und wurde am folgenden Morgen todt in ihrem Zimmer gefunden.

Die Section ergab die inere Oberfläche des Magens ganz weiss, und die Häute desselben so erweicht, dass sie bei der leisesten Berührung zerrissen. Auf der linken Seite besas derselbe eine pulpöse Consistenz und zeigte mehrere Perforationen.

Die im Magen enthaltene schwarze Flüssigkeit wog 180 Grmm., war sehr stark sauer, und die chemische Analyse ergab darin 12 Grmm. Oxalsäure.

Classis. Rosiflorae.

Ordo. Amygdaleae.

Amygdalus communis.

Empoisonnement par l'huile essentielle d'amandes. Journ. de Chim. med. pag. 531.

Ein Knabe von 13—14 Jahren, Sohn eines Haarkräuslers, hatte von seinem Vater wegen eines Vergehens einen Verweis erhalten. Er ging hierauf in den hinteren Theil des Ladens, öffnete ein Flacon mit flüchtigem Bittermandelöl, trank davon, verschloss die Flasche wieder mit dem Stöpsel, und stellte sie an ihren Plaz. Nach einigen Augenbliken stellten sich heftige Convulsionen ein, und nach kaum 10 Minuten war derselbe todt. Der Geruch in dem Lokale lies sogleich die Art der Vergiftung erkennen.

Classis. Leguminosae.

Ordo. Papilionaceae.

Ervum.

Ueber Ervalenta von Dr. *Ditterich.* Neue med. chir. Zeitg. Nro. 33.

Unter dem Namen Ervalenta, und mit der charlatanartigen Ankündigung: Keine Hartleibigkeit mehr, hat ein gewisser Dr. *Warton* in Paris weit und breit ein Pulver in Paqueten zu 4 Kilogramm um 12 Franc. 50 Cent. verkauft, das zu 4 Loth mit $^1/_2$ Pfd. Milch oder 6 Loth mit $^3/_4$ Pfd. guter Fleischbrühe 6—8 Minuten gekocht, dann nüchtern gegessen, nach Verlauf einer oder zweier Stunden, selbst bei hartleibigen Personen einen reichlichen breiartigen Stuhlgang hervorbringt. — Dabei wird dieses Mittel als ein natürliches einfaches, untrügliches bezeichnet, welches eingewurzelte Verstopfung ohne Klystire, Bäder und andere Arzneimittel hebe. — Das Mittel hat sich richtig allgemein sehr wirksam gezeigt. — Dr. *Ditterich*, der dasselbe näher untersuchte, hat gefunden, dass es nichts anderes ist, als Bohnenmehl von der wildwachsenden Vicia Ervilla. Er hat dieses Mehl, sowie das der Vicia Faba (sogenannten Saubohne) präparirt und mit demselben Erfolge angewendet. Die grösere Wohlfeilheit des lezteren ist einleuchtend.

Anhang zu den vegetabilischen Arzneistoffen.

A. Producte der Gährung und der Oxydation.

Alcohol.

Ueber die Wirkung des Alcohols auf den Organismus in pharmakodynamischer und aetiologischer Beziehung. Von Dr. *Kubick.* Prager Vierteljahrsschr. 1. Bd. 1846.

Sur le danger que courent les personnes ivres de mourir subitement par asphyxie, et sur le traitement indiqué en pareil cas; par le doct. *Kerst*, d'Utrecht. — Allgemeene Konst - en Letterbode 1844 und Revue analyt. et crit. p. 321.

Fall von Gangraen fast sämmtlicher Finger u. Zehen in Folge unmässigen Genusses spirituöser Getränke von Dr. *Löwenhardt* in Prenzlau. Preuss. Vereinszeitg. Nro. 4.

Ueber Delirium cum tremore potatorum. Inaugur. Dissertation von *Fr. Wilhelm Ecke.* Würzburg. Eine ziemlich fleissige Zusammenstellung.

On the patholog. Effects of Alcohol; by *John Peters.* The New-York. Journ. of Med. Novbr. 1844. Berüksichtigt hauptsächlich die anatomischen Veränderungen.

Dr. *Kubick* hat eine interessante Abhandlung über Einwirkung des Alcohol auf den Organismus geschrieben.

Zuerst betrachtet derselbe die gewöhnlichen alcoholhaltigen Getränke, Bier, Wein, Branntwein, Liqueure nach ihrem Gehalte an Alcohol und anderen Bestandtheilen. Die Wirkung derselben reducirt sich im Allgemeinen auf die des Alcohol, der in ihnen enthalten ist, ohne dass jedoch die beigemischten Stoffe wirkungslos wären. Verf. führt sodann die bereits bekannten Versuche von *Segalas*, *Tiedemann*, *Magendie*, *Perdy* und *Mitscherlich* über die Wirkung des reinen Alcohol auf den thierischen Organismus an, dann die Einwirkung dieser Substanz auf den gesunden menschlichen Organismus, auf die Hautoberfläche, auf die Schleimhäute.

Die Wirkungen des Alcohol in der relativ kleinsten Menge sind brennender Schmerz im Rachen, vermehrte Speichelabsonderung, gesteigertes Wärmegefühl, vermehrte Hautausdünstung. Der Alcohol läst sich in keinem Se- oder Excret mehr nachweisen. — Durch eine relativ grösere Menge entstehen in den ersten Verdauungswegen dieselben Erscheinungen, nebstdem aber noch Bethätigungdes Kreislaufes, der psychischen Funktionen, der Muskelbewegung und Steigerung der thierischen Wärme. Später tritt dann das Gegentheil davon ein, und hauptsächlich Schlaf. — Aber nicht alle Individuen werden so erregt; bei manchen stellen sich auch schon primär Zufälle der Erschöpfung ein.

Auch auf die Vegetation ist er nicht ohne Einwirkung. So regt z. B. eine kleine Menge eines edlen Weines den Appetit mächtig an und fördert die Verdauung. In der Reconvalescenz nach schweren Krankheiten wird die Wiederbildung und der Ansaz organischer Masse dadurch kräftig befördert, die Eiterbildung verbessert, colliquativer Schweiss gehemmt.

Die hinsichtlich der Alcoholwirkung auf dem Wege des Experimentes und der Beobachtung gewonnenen Erfahrungen lassen sich in folgende Säze fassen:

1) Alcohol wirkt nur durch Resorption aufgenommen und dem Organismus einverleibt, keineswegs durch Wirkung auf die peripherischen Nervenenden, oder gar durch physikalische Tränkung der organischen Substanz.

2) Er bethätigt das Gefässsystem, das Gehirnleben, u. die von diesem abhängigen Theile. Die Beförderung des Ernährungsprocesses ist von untergeordnetem pharmakodynamischen Interesse.

3) Seine Einwirkung auf Schleimhautflächen ist jener der scharfen Substanzen ähnlich.

4) Alcohol findet sich in der exspirirten Luft, sonst in keinem Excrete, im Schweisse vielleicht in neuen organischen Verbindungen.

5) Schweisse und Schlaf sind als materielle und psychische Krise der Alcohol-Wirkung anzusehen.

In seiner toxikologischen Wirkung ist der Alcohol hauptsächlich in dem Branntwein mit Fuselöl verbunden zur klinischen Beobachtung gekommen, und hier sind es die 3 Hauptsysteme des thierischen Organismus und ihre integrirenden Theile, in denen sich seine Wirkung äusert. Er greift in die Gesammtvegetation übrigens erst nach längerer Einwirkung ein.

1) Auf den Scheimhäuten ist es der katarrhalische Process, der in allen seinen Formen sich entwikelt. Katarrhalische Ophthalmien, Laryngeal-, Pharyngeal- und Bronchialkatarrhe; chronische Bronchostase, Magenblennorrhoe mit Dyspepsie, Hydroemesis und Vomitus potatorum, Katarrh des Dikdarms mit Geschwürbildung und Dysenterie.

2) Anomalien der Haut. Diese ist meist troken, rauh, mit zahlreichen Epidermis-Schuppen bedekt, ohne Neigung zur Transspiration. Zunge, Zahnfleisch und Lippen zeigen eine ekelhafte livide Blässe. Habituelles Erysipel, Urticaria, Prurigo scabida und Ecthyma kommen häufig vor.

Im Unterhautzellgewebe tritt fast stets eine reichliche Fettablagerung ein. Oft auch daselbst spontane ausgebreitete Vereiterung.

3) Fettleber constant vorhanden, und meist mit enormer Vergröserung des Lebervolumens. Ebenso

4) die Granulardegeneration der Nieren mit Hydrops und Albuminurie mit chronischem Verlauf.

5) Anomalien der Milz nicht constant. Nur bei sehr entwikelter Fettleber sah *K.* das Gewebe der Milz fester, derber. Bei acutem Auftreten der Alcohol-Dyskrasie zeigte die Milz denselben Charakter, wie bei allen acuten Dyskrasien.

6) Die Organe des Kreislaufes zeigen meist keine primitiven Anomalien. Die passive Erweiterung des rechten Herzens und der Arter. pulmon. sind nur Folgen der chronischen Lungenblennorrhoe. Hypertrophie des Herzens ist dagegen eine sehr allgemeine Erscheinung.

Um den ätiologischen Einfluss des Alcohols auf den Kreislauf gehörig würdigen zu können, betrachtet *K.* weiter

a) die Anomalien des Blutes,

b) das die Alcoholkrase begleitende Fieber.

In ersterer Beziehung ist eine chemische Analyse desselben bis jezt noch nicht vorhanden. Das gelassene Blut bildet meistens einen kleinen mürben, lokeren, mit einer grünlich-gelben, schlaffen Kruste bedekten Kuchen. Die Menge des Serum ist meist beträchtlich, dasselbe grünlich gelb, trüb-opalisirend (Ref. fand es einmal milchig weiss von ausgeschiedenem Molekularfibrin). — Der Inhalt des rechten Herzens, der gröseren Venenstämme und der Querblutleiter besteht meist

in lokeren theerartigen Coagulis, theils auch in einem lokeren schlaffen, serös-infiltrirten Fasergerinnsel, theils in schwarz-rothem dünnflüssigem Blute. Alcohol-Geruch konnte *K.* nie darin entdeken. — Es scheint demnach der Charakter des Blutes in einer Verminderung des Fibrin und Ueberschuss von Serum und Albumin zu bestehen. — Hinsichtlich ihrer Einwirkung auf die Organe des Kreislaufes äusert sich die Alcohol-Dyskrasie:

1) durch Lähmnng der Irritabilität und des Tonus des Capillar-Gefässsystemes, unabhängig von den venösen Stasen der Lungengefässe, daher leukophlegmatisches Ansehen, partielles Oedem, ohne gleichzeitige Albuminurie oder Erweiterung einzelner Partien der Capillargefässe, daher blaurothe Färbung der Nase u. s. w.

2) Durch Hinderung des capillären Kreislaufes der Lungen, daher Stasen. In Folge davon croupöse und zwar vorzüglich hypostatische Pneumonien, Lungeninfarctus, acutes und chronisches Lungenödem.

Das die Alcoholkrase begleitende Fieber fehlt nie in den acut verlaufenden Fällen. Es ist theils von dem bestehenden Lokalleiden abhängig, theils nicht, indem es weit stärker ist, als dem Verhältnisse desselben entspricht, und sich auch in dieser Beziehung als eine Blutkrankheit kund gibt. Es hat einen ebenso unregelmäsigen Typus, wie das der tuberkulösen Krase. —

Die Alcoholkrase kann sich hauptsächlich combiniren mit Pyämie und Tuberculose, seltner mit krebsiger Dyskrasie.

Die Einwirkung auf das Nervensystem ist theils eine erregende, theils eine erschöpfende der Narcose ähnliche. — Greift der Rausch tiefer, so sieht man unter Erscheinungen von Gehirncongestion, Schwindel, Funkensehen, Ohrensausen u. s. w. eintreten. Die äuseren Bilder werden unvollkommen aufgefasst und unrichtig gedeutet. Bei gänzlichem Stillstande aller geistigen Thätigkeits-Aeuserungen stellt sich endlich ein soporöser Zustand ein. — Alle Sinneseindrüke wirken nur momentan und verwirrt. Die Haut erblast, der frühere Turgor verschwindet, die Wangen werden hohl, die Athmungsbewegungen immer seltener, endlich rasselnd, u. Herz- und Arterienschlag immer seltener und schwächer. Kälte der Haut, sowie lokale und allgemeine Schweissbildung; kurz das gesammte Bild wird dem Todeskampfe ähnlich, der auch in schwereren Fällen unter den genannten Zufällen wirklich eintritt.

Bei Gewohnheitstrinkern stellt sich jene, den Schlaf verscheuchende Erregung d. Nervensystemes ein, welche sich durch Hervorrufung eigenthümlicher Sinnestäuschungen äusert und als Delirium potatorum bekannt ist.

Unter den Sinnes- und Gehirnnerven ist es vorzüglich der Oculomotorius, Opticus u. Hypoglossus, auf welche die Alcoholkrase gleichsam paralysirend einwirkt.

Der Einfluss der Alcoholkrase auf das Rükenmark gibt sich endlich kund in dem Mangel an Coordinationsvermögen der Bewegungen, in den stattfindenden Convulsionen und den häufigen Neuralgien.

Materielle Veränderungen in dem Gehirn fand *K.* nicht constant, oft gar nicht, manchmal seröse Infiltration oder wässrigen Erguss in die Ventrikel.

Hinsichtlich der Wirkung der Alcoholkrase auf den psychischen Theil des Organismus erwähnt *K.*

1) der daraus entstehenden, oft durch nichts mehr zu beseitigenden Macht der Gewohnheit; so gehen dann allmählig die praktischen Ideen der ineren Freiheit, der Vollkommenheit, des Wohlwollens, des Rechtes, der Billigkeit u. s. w. unter, und es ist dadurch

2) die Bahn zur Entwiklung der Geisteskrankheiten gebrochen. Diese sind dann hauptsächlich: Blödsinn, Sinnestäuschungen und fixer Wahn, Manie, Mord- und Brandlegungsmonomanie. Zur lezteren gehört die bekannte Berserkerwuth.

Dr. *Kerst* in Utrecht macht darauf aufmerksam, dass bei starker Trunkenheit der Tod durch Asphyxie dadurch entstehen könne, dass bei dem stattfindenden, sich meistens einstellenden Erbrechen ein Theil der vomirten Substanzen durch die Luftröhre in die Lungen gelangen können. Er hat einen solchen Fall beobachtet, und die Section wies dieses sodann nach. — Auch in *Froriep's* Notizen Bd. 18. pag. 311 u. Bd. 30. pag. 265 sind solche Fälle schon erwähnt, und es verdient dieses daher alle Aufmerksamkeit. Es mögen vielleicht noch viele solcher Fälle vorgekommen sein, ohne dass man es wahrnahm, da man sich bei der Section nicht selten mit der blosen Eröffnung der Schädelhöhle begnügt.

K. schlägt daher folgende Behandlung vor: 1) Man lege solche Personen mit erhöhtem Kopfe auf die rechte Seite. 2) Man lasse sie, um den Magen zu beruhigen und den Inhalt desselben möglichst zu verdünnen, kaltes Wasser trinken. 3) Bemerkt man ein Aufsteigen des Mageninhaltes, so bringe man den Kranken in eine sizende Stellung mit vorgebeugtem Haupte. 4) Man suche denselben durch Aufgiesen von kaltem Wasser auf den Kopf, Vorhalten von Liquor Ammonii caust. vor die Nase, Stechen der Haut mit Nadeln, Kizeln der Nasenschleimhaut mit Federn u. s. w. zum Bewustsein zu bringen. 5) Bemerke man aus dem stattfindenden convulsiven Husten, dass dergleichen Substanzen in die Luftröhre gelangt seien, so suche man dieselben durch starkes Schlagen auf den Rüken und zwischen die Schulterblätter zur Ausstossung zu bringen, und wenn dieses nicht ge-

linge u. die Respiration keuchend und ängstlich werde, so müsse man 6) die Tracheotomie vornehmen.

Der Berichterstatter dieses Artikels in der Rèvue critique fügt noch einige Bemerkungen über die von ihm und vielen anderen Aerzten beobachtete äuserst günstige Wirkung des inerlich gebrauchten Liq. Ammonii caust. zu 8—10 Tropfen in einem Glase Zukerwasser, bei solchen heftigen Trunkenheitsfällen bei.

Dr. *Löwenhardt* erzählt die Krankengeschichte eines 37 Jahre alten, dem Genuss der Alcoholica in hohem Grade ergebenen Mannes, der von Peripneumonie zum drittenmale ergriffen, an Händen und Füssen ödematös wurde, welches Oedem in Gangrän übergehend die Absterbung fast sämmtlicher Finger und Zehen, dann Wasseransammlung in dem Abdomen und endlich den Tod zur Folge hatte. — Salzsäure mit Chinadecoct und Diät hatten im Anfange einen Stillstand des Leidens bewirkt, der aber bald durch neuen Genuss von Alcoholicis einer Steigerung des Leidens und dem lethalen Ausgange wich.

Essigsäure und Ameisensäure.

C. G. Mitscherlich: De acidi acetici, oxalici, formic. u. s. w. effectu in animalibus observato. Comment. Berol. und Preuss. Vereinsztg. Nro. 19, 21 u. 23. Vergiftung mit Radicalessig von Dr. *Melion*. Prager Vierteljahresschrift. Bd. I.

Auch mit der Essigsäure hat *Mitscherlich* eine Reihe von pharmacologischen und toxicologischen Versuchen angestellt, aus denen sich Folgendes ergibt:

Wird diese Säure in so groser Dosis gegeben, dass sie ein Thier binnen $^1/_4$ Stunde tödtet, so löst sie die kleinen runden Zellen auf der ineren Fläche des Magens nicht auf, sondern sie erscheinen wohlerhalten u. in vermehrter Menge, was von der reichlicher stattfindenden Schleimabsonderung abhängt. Schnell durchdringt dieses Mittel die Schleimschicht, macht die Tunica propria weich und färbt sie bräunlich, was wahrscheinlich von Auflösung der Blutkügelchen abhängt. — Die Muskelhaut bleibt unverändert, doch werden, sobald die Säure durchgedrungen ist, die äuserlichen Venen des Magens mit schwarzbraunem geronnenen Blute angefüllt. Dass die Säure aber durchdringt, beweist der Geruch derselben in der Bauchhöhle, sowie die braune Färbung derjenigen Seite der Leber, die dem Magen zugekehrt ist. — An dem drüsenreichen Theile der tunica propria findet man nach der Vergiftung blutgefüllte Bläschen, und in dem Magen Bluterguss, der entweder aus diesen geplazten Bläschen oder auch aus den Gefässen der tunica propria stammt, in denen es aufgelöst worden ist. — Diese Haut selbst ist erweicht, und ihre blutreichen Capillaren, sowie eine röthliche Exsudation, deuten auf ihre Entzündung. Die Wände des Magens erscheinen dünner, denn von der inersten Haut fehlt mehr oder weniger; die inere Fläche ist uneben, an den vertieften rothen Stellen liegen Blutkügelchen, und man kann Bruchstüke der Drüschen mit dem Messer abschaben, während an den weisseren erhabenen Stellen kleine runde Zellen liegen.

Meist dringt die Essigsäure auch in den Dünndarm ein. Sobald sie hier das Oberhäutchen und die tunica propria umgewandelt hat, hört die peristaltische Bewegung auf und der Darm erscheint weisslich, dik u. undurchsichtig. Die walzenförmigen Zellen sind fast alle gut erhalten, weniger durchsichtig und körnig, zuweilen in Stüke zerfallen, u. mit den Kernchen vermengt. Die eigene Haut des Darms ist erweicht und braunroth. Je später der Tod erfolgt, desto offenbarer sind die Zeichen der Entzündung.

Für die Aufsaugung der Essigsäure sprechen der Geruch derselben in der Bauchhöhle, u. die neutrale oder selbst saure Reaction des bei Kaninchen sonst immer alkalischen Harnes. Nachweisen lies sich jedoch die Säure im Harne nicht.

Das Blut ist mehr oder weniger geronnen, was bei Oxalsäure, Citronen- und Weinsäure nicht der Fall ist. —

Der Tod kann sowohl aus den Laesionen der ersten Wege, als auch aus der Resorption abgeleitet werden. Die Schwäche des Herzschlages, die vor dem Tode bemerkt wird, scheint gleichfalls von der Resorption herzurühren, da auch bei Menschen, denen man Essigsäure in kleiner Gabe reicht, Aehnliches bemerkt wird. Das Athmen wird im Anfang etwas beschleunigt, später verlangsamt. Die Thiere werden allmählig schwach, senken den Kopf, fallen um, und zuweilen treten Krämpfe ein, ehe sie sterben.

Eine Unze Essigsäure der preuss. Pharmacop. tödtet ein groses Kaninchen in 7 Minuten; eine halbe Unze ein kleines Kaninchen in 11 Minuten; eine halbe Drachme bewirkt den Tod nicht, wohl aber eine Drachme nach 3 $^1/_4$ Stunden. Aeuserlich fortdauernd aufgetragen, röthet sich die Haut nach 17 Minuten, der Schmerz ist wie der von Verbrennung. Die Stelle erhebt sich, wird weiss, behält aber einen rothen Rand. Nach 14 Tagen schält sich die Oberhaut ab, u. die darunter befindliche Haut ist ziemlich roth. — Es entsteht also durch Resorption Entzündung und Exsudat. —

Eine Vergiftung mit einem Kaffeelöffel voll Radicalessig aus Versehen statt Aqua Laurocer. gereicht, beschreibt *Melion*. — Kaum hatte der Kranke diese Portion verschlukt, als er fast wüthend aus dem Bette sprang, u. sich im grim-

migen Schmerze jammernd auf dem Boden wälzte. Er trank sogleich viel Wasser nach, und als *M.* ankam, gab ihm derselbe sogleich Milch mit kohlensaurer Magnesia und eine Oelmixtur. — Die Schleimhaut der Mundhöhle war weiss, u. der Kranke klagte über einen heftigen brennenden Schmerz in der Brusthöhle und Magengegend, über fürchterliche Angst, Brustbeklemmung und Brechneigung; er vermochte kaum zu sprechen, u. Angstschweiss bedekte den ganzen Körper. Der Puls war sehr beschleunigt, klein und zusammengezogen. Auf obige Arznei erfolgte Erbrechen, später Diarrhoe, und in kurzer Zeit waren alle üblen Erscheinungen verschwunden.

Die Ameisensäure besizt nach den Versuchen von *Mitscherlich* auf den thierischen Organismus folgende Wirkung:

1 Unze der verdünnten [7 p. C. haltenden] Ameisensäure tödtet ein kleines Kaninchen nach $2\frac{1}{4}$ Stunden, ein groses nach 8 Stunden; $\frac{1}{2}$ Unze tödtet erst nach 19 Stunden; 2 Drachmen bewirken vorübergehende Störungen.

An den damit vergifteten Thieren bemerkt man einen beschleunigten Herzschlag, rascheres Athmen, Unruhe und Hin- und Herlaufen, vermehrte Diurese. Erst sehr spät stellt sich eine grose Schwäche ein, die Glieder versagen den Dienst, und das Athmen wird mühselig, der Herzschlag unfühlbar, leicht. Krämpfe treten hinzu, und die Respiration hört dann allmählig auf. —

Nach Einsprizung von 1 Unze der 7 p. C. haltigen Säure in den Magen eines Kaninchens werden die kleinen runden Zellen der Schleimschichte wenig verändert, jedoch in ihrer Zahl sehr vermehrt. Die Gefässhaut erscheint graubraun, die Gegend des Pylorus röthlich; Capillaren u. Venen sind sämmtlich mit Blut gefüllt. Auf der ineren Fläche des Magens findet man entweder schwarze Punkte, die von Blut herrühren, was nicht in die Höhle des Magens, sondern zwischen dessen Drüsen ergossen ist, oder eine schleimige braune Flüssigkeit, welche Blutkörperchen und aufgelöstes Blut enthält, so dass also das Blut auch in den Magen ergossen wird. Die Muskelhaut bleibt unverändert. Auch der Dünndarm verhält sich ähnlich, und es geht hieraus hervor, dass beide, Magen und Dünndarm durch Einwirkung dieser Säure in ziemlich starke Entzündung versezt werden.

Auch $\frac{1}{2}$ Unze dieser Säure verursacht schon eine bedeutende Entzündung, doch fehlt dann im Magen die Schleimschichte. Die entzündete Gefässhaut erscheint roth, in den dünnen Därmen fehlt das Oberhäutchen, und statt seiner ist ein aus Zellenkernen u. Blutkörperchen bestehender Schleim zugegen.

Dass die Ameisensäure resorbirt werde, beweist die saure Reaction des Harnes und die Veränderung der Nieren. Diese werden nämlich sehr blutreich, ihre Corticalsubstanz braun, und im Harne fanden sich nebst gelöstem Blute die schlauchförmigen *Bellini*'schen Röhren.

Ob der Tod von der Resorption, oder von den örtlichen Läsionen und der Entzündung bedingt werde, läst sich nicht bestimmen.

Auf der menschlichen Haut bringt die verdünnte Säure nur ein unbedeutendes und bald nachlassendes Brennen hervor. Dagegen wirkt die concentrirtere Säure schon nach $\frac{1}{4}$—2 Minuten ziemlich stark ein. Heftiges Brennen und weisse Fleken entstehen bei kurzer, rothe Umgebung, entzündliche Ausschwizung bei 5 Minuten dauernder Einwirkung. Die entstandene Geschwulst blieb lange stehen, ebenso dauerte der Schmerz fort. Erst nach 14 Tagen fiel die Oberhaut und das in einen braunen Schorf verwandelte Exsudat ab. —

Producte der troknen Destillation.

Creosot.

Emploi de la créosote contre les naevi materni; par Dr. *Thorsten.* Journ. de Chim. med. Janv.

De la créosote, considérée comme cause des empoisonnements que produisent les viandes fumées; par M. *F. Lussana* Dr. med. Annali univers. Mars. und Annales de Thérap. med. et chir. Juin.

Creosot - Klystiere bei epidemischer Dysenterie von Dr. *Bramston-Willmott*, Proceed. of the roy. Soc. of London. Mai.

Nach Dr. *Thorsten* soll das Creosot mit Wasser verdünnt ein vortreffliches Mittel zur Zerstörung der durch Muttermale bedingten Difformitäten sein. Zu diesem Zweke werden mit dem creosothaltigen Wasser linnene Compressen befeuchtet und von 8 zu 8 Stunden frisch aufgelegt. Die Oberfläche des Naevus excoriire sich, verschwinde allmählig, u. die nachfolgende Vernarbung sei glatt und von gutem Aussehen.

Dr. *Bramston-Willmott* will in einer sehr bösartigen Ruhrepidemie, wo Calomel, Opiate, Amylum u. s. w. ohne den geringsten Erfolg waren, und wo ein putrider Zustand sich durch alle Symptome der Zersezung zu erkennen gab, von Klystiren aus 1 Drachme Creosot auf 18 Unzen Stärkmehlabkochung ausgezeichneten Erfolg erhalten haben.

Dr. *Lussana* stellt in einer ziemlich breiten Abhandlung über Wurst- und Fleischvergiftung, worin er zuerst das Geschichtliche dieses Gegenstandes, dann die verschiedenen über die Ursache dieser Krankheit entwikelten Ansichten, die Symptome und den Leichenbefund bei denselben aufführt, die Meinung auf, dass die Ursache obiger Krankheit in nichts Anderem, als in dem Gehalte dieser Speisen an Creosot bestehe, und dass dieses eigentlich das krankmachende Agens dabei sei. *L.* hat jedoch diese Ansicht weder theoretisch durch Vergleichung der Symptomato-

logie, noch practisch durch angestellte Versuche und Beobachtungen an Thieren begründet; sein Hauptbeweis ist der, dass namentlich sehr lange geräuchertes Fleisch oder Wurst diese vergiftende Eigenschaft besize, eine Angabe, die durch die Beobachtungen anderer Forscher über diesen Gegenstand im Allgemeinen nicht bestätigt wird.

Liebig's Ansichten hierüber scheinen demselben nicht bekannt zu sein, indem er derselben mit keiner Silbe erwähnt.

Die ganze Hypothese fällt durch die einfache Thatsache über den Haufen, dass auch ungeräuchertes Fleisch, Wurst, Käse u. s. w. ganz analoge Vergiftungssymptome hervorbringen. —

III. Thiere, und die von ihnen stammenden Arznei- und Giftstoffe.

Classis. Arachnides.

Tarantel.

Nouvelles observations cliniques sur le tarantisme; lues devant la société medico-chirurg. de Turin; par M. le doct. *L. G. Gozzo.* Journ. des Connais. med. chirurg. Juin u. Giornale delle scienze mediche.

Dr. *Gozzo* hat der société medico-chirurg. in Turin über den Tarantismus folgende Mittheilungen gemacht:

In der Provinz Albissole in Savoyen, wo *G.* seit 5 Jahren practizirt, hat derselbe nur in den Monaten Juni, Juli u. August diese Krankheit beobachtet, woraus derselbe schliest, dass die Tarantelspinne nur bei groser Hize giftig sei. Die Bauern sind derselben beim Heu- und Gras-Schneiden ausgesezt. Sich selbst überlassen, steigert sich die Krankheit binnen 3 Tagen sehr, und nimmt eine sehr gefährliche Form an; heftige Krämpfe tetanischer Art, und choleraartige Symptome stellen sich ein. Am 4ten Tag tritt Abnahme der Erscheinungen und gegen den 14. oder 15. Tag vollkommene Genesung ein. — Die gewöhnlichsten Symptome sind folgende: ängstliche Respiration, convulsivischer Husten, heisere entstellte Stimme, Erbrechen, Zusammenziehung der Bauchmuskeln, Harnverhaltung, Constipation, Krämpfe und Zukungen in den Gliedern, brennende Schmerzen an der gebissenen Stelle, allgemeine Schmerzen und Convulsionen.

Der Tarantismus bietet 2 gut unterscheidbare Perioden dar: 1) Periode des Schmerzes, und 2) Periode der Reaction. Flüchtige Reizmittel seien nöthig in der ersteren; doch müsse man alsbald mit denselben aufhören, wenn sich Zeichen der Reaction einstellten. Sei diese mäsig, so helfe sich die Natur in der Regel selbst durch reichliche flüssige Stühle, Harnfluss, copiöse Schweisse und ein Frieselexanthem. Finde das Gegentheil statt, so müsse man einige Antispasmodica in Verein mit Diaphoreticis und purgirenden Salzen reichen. Die Anwendung des Ammoniak auf die verwundete Stelle sieht *C.* als unnüz an, indem die Resorption des Giftes zu schnell vor sich gehe.

Kein einziger der von *G.* Beobachteten zeigte die in den Büchern so oft angegebene Neigung für Musik und Tanz, mit Ausnahme einer einzigen 32 Jahre alten Frau, welche angab, dass wenn sie inmitten ihrer heftigsten Schmerzen den Ton einer Gloke od. den Gesang der Landleute gehört habe, sie sich kaum habe halten können, und wenn sie nicht gefürchtet hätte, für närrisch gehalten zu werden, sie gewiss getanzt hätte, so zuträglich für ihren Zustand habe ihr diese Bewegung geschienen.

Classis. Pisces.

Communication on the Preparation and medical properties of Cod-liver-oil; by *Donovan* Esq. Dubl. journ. of med. Science. Septbr.

Emploi topique de l'huile de morue dans le traitement des certain. affect. strumeuses; par le doct. *Brefeld.* Journ. de Chim. et de Pharm. Avril.

Ueber das Fischgift von Dr. *E. Sengbusch* in St. Petersburg. Mediz. Ztg. Russlands. Nro. 5, 6, u. 7.

Vergiftungszufälle nach dem Genuss von in Fäulniss übergegangenen Häringen. Von Dr. *A. J. Fayrer.* Prager Vierteljahrschrift I. Bd.

Oleum Jecoris Aselli.

Donovan gibt besonders für uns Deutsche sehr interessante Aufschlüsse über die Bereitung des Leberthranes. — Wir wissen, wie viele Ansichten im Umlaufe sind, auf welche Weise der hellgelbe, der dunkelgelbe und der braune Leberthran erhalten würde. — *D.* hat sich nun selbst mit der Bereitung dieses Arzneimittels im Grosen beschäftigt. Es lag ihm daran, das Oel so viel nur immer möglich, in dem frischesten Zustande zu erhalten, also so, wie es in der Leber des lebendigen Fisches enthalten sein muss. — Die frische Leber ist ganz weiss, u. wenn das Oel sogleich ausgezogen wird, ist auch dieses fast ganz weiss, — hat einen angenehmen Geruch und Geschmak, und verändert sich bei gehöriger Aufbewahrung nicht weiter. —

Was nun die dunkle Farbe der Leberthransorten anbelangt, so hat *D.* gezeigt, dass sie nicht von der Art der Extraction aus der Substanz der Leber, sondern von der Zeitdauer des Einflusses der atmosphärischen Luft auf die Fischleber abhängt. Die anfänglich ganz weisse Fischleber wird durch Liegen an der Luft rosenroth — bis dunkelbraun. Dieser Farbstoff der Leber theilt sich dann bei der Extraction auch dem Oele mit. — *D.* nahm 50 Lebern, und theilte sie in 5 Portionen, jede zu 10 Stük. — Die erste wurde sogleich der Extraction unterworfen, jede nachfolgende je 3 Tage später — die lezte also am dreissigsten Tage. — Die erhaltenen Oele lieferten eine Farbenscala vom

blassesten Gelb — bis zum tiefsten Braun. — *D.* ist der festen Ueberzeugung, dass es ein bloses Vorurtheil der deutschen Aerzte sei, welches dem goldgelben Leberthran vor dem blassen den Vorzug gebe. — Ebenso grundlos ist die Meinung, dass die braune Farbe manches Thranes von im Oele aufgelöstem Jod herrühre. Brauner Thran kann durch sehr langes Aussezen an die Sonne gebleicht werden, gewinnt aber dadurch natürlich nicht an Güte. Das Ol. jecoris Aselli wird nach *D's.* Methode auf folgende Art dargestellt: die frischen weissen Lebern werden, nachdem man die Gallenblasen ausgeschnitten hat, in Wasser von anhängender Galle, sonstigem Schmuze gereiniget und zerschnitten. Dieses Abwaschen muss sehr rasch geschehen, denn längere Berührung der Lebern mit Wasser schadet sehr der Qualität des zu erhaltenden Oeles. Man kann z. B. frische Lebern sehr lange (einige Tage) unter kaltem Wasser aufbewahrt vollkommen weiss erhalten, — aber wenn man sie auf Oel verarbeitet, so sondert sich dieses viel langsamer und spärlicher, und zugleich von viel geringerer Qualität ab, als wenn sie ungewässert verarbeitet werden.

Beim Abwaschen der frischen Lebern kann man auch gleich prüfen, ob dieselben spezifisch schwerer sind als Wasser: — spezifisch leichtere müssen verworfen werden, — weil diese Lebern krank sind. — Beim Zerschneiden lassen sich viele theils mehr, theils minder degenerirte Lebern entdeken, die weggeworfen werden müssen. *D.* sagt: „es ist nöthig zu erinern, dass der Stokfisch Leberkrankheiten unterworfen ist. Manchmal findet man die Leber schlapp, so dass sie wie ein halbleerer Beutel flach auf einer ebenen Oberfläche liegt. Gute Lebern sollen sich mit einem scharfen Messer weich schneiden, ohne zu zerreissen; zerschnitten soll nichts von der Substanz in einem halbflüssigen Zustande ausfliesen. — Ich habe manchmal Lebern getroffen, die Abscesse enthielten, und beim Zerschneiden eine Art weisslichen Eiters ergossen; ich habe auch solche gefunden, die von zahlreichen rothen Gefässen durchzogen waren, mit einer grosen Protuberantia der einen Seite, welche beim Oeffnen eine granulirte zerhöhlte Substanz von schwärzlicher und grünlicher Farbe zeigte, von welcher ein dunkelbraunes Wasser entleert wurde.“ —

Was die Zeit anlangt, zu welcher die Lebern gesammelt und verarbeitet werden sollen, so fand *D.*, dass sie am ergiebigsten an Oel zu Anfang Januar sind. 1000 Lebern zu Anfang Januar verarbeitet gaben sieben und dreissig Gallonen Oel (1 imperial Gallon = 0,00454201S Kilolitre). Ende Februar gab die nämliche Zahl blos drei und zwanzig Gallonen. Zu Anfang Januars wogen 1000 Lebern im Durchschnitte 900 Pfd., während Ende März die nämliche Zahl 575 Pfd. wog. Das Oel war zu diesen verschiedenen Jahreszeiten gleich blass und die frischen Lebern gleich weiss. Diese Lebern bringt man in ein passendes Gefäss, und erwärmt, so dass das Ganze eine Temperatur zwischen 120—130° Fahrenheit = 39—44° R.) erhält. Bei dieser Temperatur tritt das Oel aus, die Lebern sinken unter, das Oel wird abgegossen und, nachdem es sich durch Absezen ganz geklärt hat, zum medizinischen Gebrauche aufbewahrt. — Beim Erkalten sezt sich aus dem Oele eine bedeutende Quantität Stearin ab, welches vollkommen weiss ist, und den nämlichen Geschmak besizt, wie das flüssige Oel. *D.* glaubt, dass dieses Stearin auch die nämlichen Heilkräfte besize, wie das Oel. — Eine höhere Temperatur ist zu vermeiden, weil sonst die Qualität des Oeles Schaden leidet, obwohl die Quantität des gewonnenen steigt. — *D.* hat in einer früheren Mittheilung die Temperatur, die bei der Extraction herrschen soll, auf 192°F. (71°R.) angegeben — ist aber dann auf 120—130° heruntergegangen. —

Dieses Oel nun hat einen angenehmen Geruch und Geschmak, wird sehr gut vertragen, u. die Kranken nehmen es mit wirklicher Vorliebe, — und die meisten zum augenscheinlichen Heile. — Die Krankheitsformen, bei denen das Oel von *D.* bisher angewendet wurde, waren, wie sonst eben auch, hauptsächlich tuberculöse und scrophulöse. — Diejenigen Fälle, bei welchen das Medicament seine Dienste versagte, waren solche, bei denen ein entzündlicher Zustand der Schleimhaut vorhanden war, wo das Oel nicht in die Säftemasse aufgenommen, sondern in der Regel durch eine gefahrdrohende Diarrhoe entleert wurde.

Dr. *Brefeld* empfiehlt das Ol. Jecoris zur äuserlichen Anwendung bei Struma lymphat., bei Anschwellung der Hals-, Achselhöhlen-, Inguinal-Drüsen, namentlich bei entzündlicher, schmerzhafter Reizung derselben. — Bei skrofulösen, nach Entzündung und Eiterung der Lymphdrüsen fortdauernden Geschwüren wendet er folgende Pommade an:

Ol. Jecoris 15 Grmm.
Subacet. Plumb. liq. 8 „
Vitell. Ovor. 12 „

die mit Charpie aufgelegt wird. Bei skrofulöser Blepharophthalmie mit Lichtscheue bestreicht derselbe die Augen täglich 3—4mal mit einem in Ol. Jecoris getauchten Pinsel od. Federbart.

Ref. hat dasselbe gegen Hornhautfleken gleichfalls mit sehr gutem Erfolge angewendet. —

Dr. *Sengbusch* hat eine interessante Abhandlung über das Fischgift mitgetheilt.

Die nach dem Genusse von rohen gesalzenen in giftige Verderbnis übergegangenen Fischen des Störgeschlechtes auftretenden Zufälle stellen sich bald früher bald später, meist aber ei-

nige Stunden nach dem Genusse ein. Sie bestehen in einem Gefühle von Druk und Beengung oder heftigem brennenden Schmerz in der Herzgrube u. Magengegend, Angst, zusammenziehendem Geschmak, Trokenheit des Mundes, heftigem Durst, vorübergehender Hize, Uebelkeit und Erbrechen; dazu gesellt sich ein heftiges Reissen im Unterleibe, der bald krampfhaft eingezogen u. hart anzufühlen, bald aufgetrieben, weich und schmerzlos ist; hartnäkige Stuhlverstopfung, zuweilen aber auch vorübergehender Durchfall, gestörte Harnabsonderung, Strangurie und sogar völlige Harnverhaltung von krampfhafter Zusammenziehung des Blasenhalses. Auch im Kehlkopfe stellt sich das Gefühl von Zusammenschnürung ein, und die Stimme wird heiser, schwach und beinahe unvernehmlich. Dysphagie selbst für Flüssigkeiten, Athmungsbeschwerden, Eingenommenheit des Kopfes, oder drükender dumpfer Kopfschmerz, heftiger Schwindel, Erweiterung der Pupillen, Unbeweglichkeit der Iris, Gesichtsverdunklung, kleiner schwacher beschleunigter Puls, Vertaubung der Fingerspizen, Erkalten der Extremitäten und bedeutende Erschöpfung der Kräfte stellen sich ein. Oft steigern sich diese Erscheinungen schon nach einigen Stunden so, dass unter weit sich verbreitender Nervenlähmung oder durch Erstikung, bei ungetrübtem Bewustsein der Tod erfolgt. Convulsionen wurden dabei nicht beobachtet.

Geht die Krankheit in Genesung über, so geschieht es unter allmäliger Abnahme der Symptome; doch dauern Schwindel, Gesichtsverdunklung, Pupillenerweiterung, Heiserkeit und grose Mattigkeit oft noch längere Zeit fort. Bisweilen bemerkt man auch ein abwechselndes Fallen und Steigen der Symptome vor der vollständigen Genesung. Auch Parotidenanschwellung und daraus entstehende Abscesse, od. Erysipelas faciei treten oft als Krisen und Ausscheidungsprozesse auf. Lähmungen oder sonstige Nervenaffectionen sind als Nachkrankheiten in Russland nie beobachtet worden.

Es ergibt sich hieraus eine anfängliche vorübergehende Gefässaufregung, die indess bei schwereren Formen oft gar nicht wahrgenommen wird, sodann aber ein mit bedeutender Depotenzirung des Gangliensystemes, u. später auch des Hirnes u. Rükenmarks begleiteter Entmischungsprocess des Blutes. — Bemerkenswerth ist namentlich die — auch bei der Wurstvergiftung beobachtete — Unbeweglichkeit der Iris, Erweiterung der Pupillen und Verdunklung des Gesichtes. Dagegen fehlt hier die bei dem Wurstgifte beobachtete Lähmung des oberen Augenlides.

Die Section der Unterlegenen ergibt Zeichen der Entzündung und Gangrän in Magen und Darmkanal, und Spuren entzündlicher Reizung der Respirations-Schleimhaut, welkes mürbes Herz, Lungen, Leber und Milz, dissolutes Blut. Organische Veränderungen im Nervensystem sind nicht wahrzunehmen.

Auch die frischen nicht eingesalzenen Fische rufen nicht selten Vergiftungssymptome hervor, die je nach der Intensität des Giftes und der Individualität verschieden sind. In den leichteren Fällen treten blos Mattigkeit, Druk im Magen, Schauder, Ekel, öfteres Aufstossen, Erbrechen, Durchfall, Durst u. Eingenommenheit des Kopfes auf. Bei intensiverer Einwirkung des Fischgiftes treten dagegen, und zwar je nach der Gattung der Fische verschiedene Zufälle auf.

Auf den Genuss des Hecht — Barben — u. Bleirogen, des Steifbartes (Silurus militaris), der Bodianfische (Bodianus guttatus und castaneus) erscheinen insbesondere Zufälle, die eine Beeinträchtigung des Gangliensystems beurkunden, welche dann durch Rükwirkung auf das Gefässsystem eine vermehrte Secretion der ineren Oberfläche des Darmkanales nach sich zieht. Gehirn und Rükenmark werden mehr consensuell u. in leichterem Grade ergriffen; doch tritt auch hier meistens partielle Paralyse des Nervensystems, dann Hautausschlag und endlich ein eiteriger oder jauchiger Ausfluss an irgend einer Stelle der Haut auf, und die Reconvalescenz ist sehr langdauernd.

Nach dem Genusse des bunten Aales (Muraena ophis), des glatten Beinfisches (Ostracion glabellum), des giftigen und geflekten Stachelbauch (Tetrodon ocellatus und sceleratus) treten die Vergiftungserscheinungen als Nervenlähmung, dann als Erbrechen von Blut oder einer klebrigen Materie noch viel intensiver und schneller auf, und unter zunehmendem Sinken der Kräfte, groser Mattigkeit, Angst, Schwindel, Ohnmachten, Zukungen und Irrereden erfolgt in kurzer Zeit ein schmerzloser Tod.

Die Vergiftungszufälle nach dem Genusse des Cabeljau (Gadus aeglesinus), Otaheitischen Aales, Giftbarsches (perca venenosa), blauen Stuzkupfes (coryphaena coerulea), Königsfisches (scomber regalis), des Boniten (scomber pelamis), des Pfeilhechtes (esox becura) u. Langflüglers (scomber alalonga) sprechen sich durch eine bedeutende Aufregung des Gefässsystems aus, wobei zugleich das Gehirn und Rükenmark primär ergriffen zu sein scheinen; gleichzeitig reflectirt sich die Wirkung auch auf das peripherische Nervensystem und die Hautoberfläche, während das Gangliensystem erst später in Mitleidenschaft gezogen wird, und seine Affection eine untergeordnete bleibt.

Den höchsten Grad erreichen diese Zufälle bei der Vergiftung durch den Barrekuda (Esox barracuda), den Sakflossen (sparus pagrus) und die Borstenflosse (clupea thrissa). Hier stellte sich mit dem Hervortreten des auch auf den Genuss der vorhergehenden schon entstehenden

heftig jukenden frieselähnlichen Exanthemes noch Zusammenschnüren des Schlundes mit stechendem Brennen darin, fürchterliche Krämpfe in den Gliedern und Baucheingeweiden, Tenesmus und Strangurie ein. Die Speicheldrüsen schwellen an, und es entsteht ein starker Speichelfluss. An den Gelenken der Handwurzel, der Kniee und des Vorderfusses entwikeln sich Geschwülste, und die Kranken empfinden in denselben, oder auch in der Beinhaut der Röhrenknochen heftige reissende Schmerzen. Diese Zufälle dauern längere Zeit an. Es tritt dann Desquamation, Ausfallen der Nägel und Haare ein, und es bilden sich an den Händen und Fusssohlen zerstörende Abscesse aus. Die Reconvalescenz ist sehr langsam, und es bleiben noch längere Zeit Schmerzen und Krämpfe, Lähmung u. s. w. in den Gliedern, und allgemeine Erschöpfung zurük. Gelenkschmerzen und Ausfallen der Haare widerholen sich oft mehrere Jahre nach einander. Der Tod erfolgt entweder unter heftigen Krämpfen, wo man den Oesophagus und Magen stark entzündet findet, od. unter den Erscheinungen der äusersten Erschöpfung, die entweder unmittelbar, oder durch die spätere übermäsige Eiterung herbeigeführt wird.

Die paralytische Form der Fischvergiftung zeichnet sich von vorneherein durch die Symptome tiefer Erschöpfung und Nervenlähmung aus, mit Zeichen von Blutentmischung. Man beobachtet sie sowohl nach dem Genusse frischer als gesalzener Fische, wenn die giftige Zersezung derselben eine fäulnisartige geworden ist. Der Tod erfolgt dann sanft und schmerzlos ohne Zeichen vorausgehender Aufregung unter allmäligem Sinken der Kräfte, leichtem Irrereden, einer Art von Trunkenheit und Vergehen der Sinne, wozu Ohrensausen, Dysphagie, Blutungen u. Petechien treten.

Die Intensität der Wirkung des Fischgiftes im Allgemeinen hängt sehr von der Individualität ab; ja es wurden sogar Fälle beobachtet, wo einzelne Personen gar nicht davon afficirt wurden. — Auch auf Thiere soll dasselbe gleiche Wirkungen äusern.

S. vergleicht endlich das Fischgift mit anderen thierischen Giften, und findet die meiste Aehnlichkeit desselben mit dem Muschelgifte; das Gift der gesalzenen Fische soll am meisten mit dem Wurstgifte übereinstimmen. Bei der Vergleichung des Fischgiftes mit dem Käse-, Hirn-, Fett- und Faserstoffgift geben sowohl diese unter sich, als auch alle mit dem Fischgifte eine grose Uebereinstimmung zu erkennen, und es sei daher der Schluss gerechtfertigt, dass allen diesen Vergiftungszufällen ein und dasselbe giftige Princip zum Grunde liege, das ja nach den Umständen verschiedene Modificationen darstelle, und beim Fischgift insbesondere sich durch die eigenthümliche Beziehung zum peripherischen Nervensysteme u. zur Hautoberfläche auszeichne.

S. geht sodann über zur Untersuchung der Verhältnisse, unter welchen sich in frischen und gesalzenen Fischen die giftige Verderbnis entwikelt. Er beschreibt zuerst das Vorkommen u. den Fang derselben, das Einsalzen und die Art der Aufbewahrung, und gelangt zu dem Schlusse, dass die Verderbnis der Fische entstehen könne:

1) durch unzureichendes Salzen, wodurch die tiefer liegenden Theile unter dem Einflusse der Wärme später, zwar nicht in vollkommne Fäulnis, aber doch in einen eigenthümlichen der Gesundheit nachtheiligen Zustand übergehen;

2) Durch zu spätes Salzen, wodurch der Fisch vor dem Salzen welk werde u. dann leicht verderbe;

3) dadurch, dass aus den Fischbehältern entweder schon verdorbene, oder doch die Zeichen beginnender Verderbnis darbietende Fische zum Salzen genommen werden.

Als Kennzeichen der Verderbnis, also des Giftigseins der Fische führt *S.* folgende an:

Das Fleisch wird weich, Bauch- und Rükentheil schimmelig. Der Geschmak ist widerlichsüss; der Geruch höchst unangenehm, durchdringend und scharf. Beim Kochen zerfällt das Fleisch in eine Menge kleiner Stüke. Oft verliert aber auch der Fisch durchs Kochen seine giftige Eigenschaft; wenigstens ist in Russland kein Fall bekannt geworden, wo durch gekochten gesalzenen Hausen oder Sterlet Vergiftung erfolgt wäre; ebenso wenig durch ganz frische Fische dieser Art.

S. erwähnt ferner noch, dass die Laichzeit, und der Aufenthalt der Fische in stehenden Wässern, die mit zersezten Pflanzen- od. Thierstoffen erfüllt seien, die spätere Verderbnis begünstige. —

Auch schlechtes Aufbewahren der gesalzenen Fische muss deren Verderbnis sehr befördern.

Von welcher Art dieser Zersezungsprozess, der die giftige Eigenschaft entwikelt, sei, das konnte bis jezt nicht ermittelt werden. Dass es nicht die wahre Fäulnis sei, geht nach *S.* daraus hervor, dass manche Völker z. B. die Grönländer die Fische erst faulen lassen, bevor sie dieselben räuchern und essen; ferner bereiten die Chinesen einen bei ihnen sehr beliebten Brei von stinkenden Fischen. — Allein es fragt sich, ob nicht gerade die Bereitung u. das dabei vielleicht stattfindende Kochen (die Siedhize) den nachtheiligen Process aufhebt. *S.* glaubt die Bildung eines dem *Walter*'schen Bitter analogen Stoffes aus dem Fischfette annehmen zu können, was aber keinerlei Beweis für sich hat.

Hinsichtlich der Entstehung giftiger Eigenschaften im Fleische lebender Fische führt *S.* zuerst die ganz unbegründeten Annahmen von *Chisholm* und *Barrows* an, und erklärt sich

dann für die Ansicht Autenrieths, dass es der Laichprocess hauptsächlich sei, der solche giftige Eigenschaften in dem Fleische u. s. w. der lebenden Fische entwikle, eine Ansicht, die besonders auch noch dadurch sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass auch das Fleisch anderer Thiere z. B. des Wildes zur Rammelzeit eine nachtheilige Beschaffenheit annimmt. —

Dass dieser Laichprocess in der heisen Zone noch durch mehrere andere Umstände in der nachtheiligen Rükwirkung auf das Fleisch der Fische gesteigert werde, wie z. B. Aufenthalt der Fische in Buchten, stehendem, unreinem Wasser, Krankheiten dieser Thiere, ist sehr natürlich.

Hinsichtlich der Behandlung der Fischvergiftung, sollen sich im Anfange Brechmittel zur Entfernung des Giftes, dann auch ölige Klystire u. s. w. empfehlen; bei grosem Torpor oder Paralyse des Magens und Darms, mit Zusaz von reizenden Substanzen z. B. spanischem Pfeffer, Naphthen, u. bei Klystiren — Essig, Salz u. s. w. Auch die spirituösen Mittel, namentlich Branntwein, Madera u. s. w. sollen sich oft sehr zwekmäsig gezeigt haben.

Weiter sollen zur Neutralisation des Giftes d. h. zur Sistirung des Fäulnisprocesses, saturirte Solutionen von Kochsalz, oder auch Syrup, schwarzer Kaffee, Alkalien (?) und Schwefelleber (bei der Wurstvergiftung von *J. Kerner* angewendet) gebraucht werden.

Bei höheren Graden der Vergiftung sind die Säuren unentbehrlich, daher Weinessig, Citronensaft, Salzsäure u. s. w. Bei gesunkener Nerventhätigkeit: Moschus, Campher, Arnica, Serpentaria, weingeistige Tincturen. Bei heftigen Congestionen und entzündlicher Aufregung Antiphlogose — jedoch mit Vorsicht. Ueberhaupt richtet sich dann die Behandlung rein nach den sich darbietenden Erscheinungen, und den einzelnen gefahrdrohenden Symptomen.

Dr. *Fayrer* erzählt eine Vergiftung durch den Genuss verdorbener Häringe. Ein 30jähriges lediges Frauenzimmer von etwas schwächlichem Körperbau, aber seit 10 Jahren ganz gesund, verzehrte am 22. April nach dem Mittagsmahle noch einige Stükchen Häringe, die gut abgewaschen und abgeschabt worden waren. Sie bemerkte dabei, besonders an einem Stükchen, einen fäulnisartigen Geruch u. einen höchst widrigen Geschmak; doch wurde es ohne Ekel verschlukt. Bald darauf entstand Druk im Magen, heftiger Durst, Gefühl von Kälte und Abgeschlagenheit. Am Abend trat noch gänzliche Appetitlosigkeit, und später ein so starker Schwindel ein, dass Pat. die Augen schliesen und, obschon sizend sich am Tisch festhalten muste. Bei der geringsten Bewegung war es ihr: „als ob sie mit ihrem ganzen Körpergewichte zur Erde gezogen würde.“ Das Gefühl der Abgeschlagenheit ging allmälig in das der „Vernichtung und des bevorstehenden Lebensendes“ über, worauf auch bald das Bewustsein schwand, auf dem blassen eingefallenen Gesichte kalter Schweiss ausbrach, die Pupillen sich erweiterten, und der Puls an den kalten Extremitäten fast unfühlbar wurde. Man brachte Pat. in diesem Zustande an die frische Luft; sie erbrach nun ohne Anstrengung eine grose Quantität einer fast farblosen mit Schleim und Speisebrei vermischten Flüssigkeit, worauf auch beinahe augenbliklich das Gefühl der Vernichtung verschwand und Hoffnung sich einstellte. — Nun begann eine zweite Reihe von Erscheinungen sich einzustellen. Als sie nämlich zu Bett gebracht war, klagte sie über unerträgliche schneidende Schmerzen im Unterleibe, welche periodisch besonders im Magen und der Gegend des mons Veneris so heftig auftraten, dass Pat. sich äuserte: es werde der Unterleib auseinander gerissen.“ Lezterer war auch in seinem ganzen Umfange, namentlich aber in der Herzgrube gegen den leisesten Druk sehr empfindlich. Die Schmerzanfälle sezten nur Sekunden lang aus, u. kehrten eben so heftig wieder, wobei die Gesichtsmuskeln verzogen, die Lippen und Zähne krampfhaft aufeinander geprest wurden, u. auch die Ueblichkeit, jedoch ohne Erbrechen fortdauerte. Der Puls war dabei klein, fadenförmig, 100 schlägig; der ganze Körper kalt und theilweise mit kaltem Schweisse bedekt. Patientin wollte durchaus nichts nehmen, selbst nicht einmal Wasser. — Nachdem die Anfälle so eine halbe Stunde gedauert hatten, nahmen endlich die Schmerzen allmälig ab, der Puls wurde voller, Schweiss trat ein, und sie nahm nun ein Pulver aus Magister. Bism. und Extr. hyosc.

Bald stellte sich auch Schlaf ein und war, bei fortdauerndem warmem Schweisse, die ganze Nacht hindurch ruhig und ungestört. Den folgenden Tag klagte Pat. noch über etwas Ueblkeit und einen leichten Druk im Magen, der durch die Aufnahme von Nahrungsmitteln noch etwas vermehrt wurde; doch wurden diese Symptome im Verlaufe dieses und des folgenden Tages durch eine stärkende Diät gehoben. Ein zur unbestimmten Zeit und ohne alle Veranlassung wiederkehrender Schwindel, sowohl im Zimmer als im Freien dürfte vielleicht eine Nachwehe dieser Erkrankung sein (?). Zwei andere Personen, die ebenfalls von diesen Häringen, jedoch wahrscheinlich weniger angefaulte Stüke gegessen hatten, wurden nur durch einen mehrere Stunden andauernden Druk im Magen belästiget. —

Classis. Aves.

Guano.

Toxicological effects of Guano; by Dr. *G. Watson*. The med. Times Novbr.

Dr. *Watson* macht auf die nachtheiligen Wirkungen aufmerksam, welche durch die Ausdünstung und namentlich die Ammoniak-Entwiklung des Guano entstehen. Diese trifft nicht nur die Arbeiter, welche den Guano aufhaken und aufladen, sondern auch die Schiffsmannschaft und solche Personen, die über od. neben den Magazinen, in denen derselbe aufbewahrt wird, wohnen.

Irritation der Schleimhäute der Luftwege u. Augen; daher Schnupfen, Lungenkatarrh, beständiger Husten, blutiger Auswurf, Blutungen aus den Ohren, dem Mund und der Nase, skorbutische Zustände auf den Schiffen, Röthung der Haut über der Stirnhöhle und der Nase, selbst längere Zeit dauernde Taubheit sind die dabei auftretenden Erscheinungen.

Classis. Mammalia.

Magensaft.

Sur l'emploi therap. du suc gastrique. Extrait d'une lettre de M. *Boyer*, prof. à Strasbourg. Compt. rend. de l'acad. des sc. p. 1115.

Lösung der Harnsteine durch Magensaft. Von Dr. *Ferd. Wehle* in Pesth. Oestr. med. Wochenschr. Nro. 24.

Boyer macht darauf aufmerksam, dass vielleicht der Magensaft, vermöge seiner auflösenden Kräfte, in manchen krankhaften Entartungen ein heilsames Mittel werden könne.

1) Der Magensaft löse Knochenstüke sehr leicht auf, und man könne ihn daher zur Entfernung von Knochensequestern u. dgl. gebrauchen.

2) Durch sein Lösungsvermögen für fibrinhaltige, albuminöse und gelatinhaltige Gewebe, sowie, nach den Versuchen von *B.* selbst, durch sein Lösungsvermögen für Markschwamm, Tuberkeln u. Pseudomembranen könne er vielleicht auch zur Zerstörung und Auflösung derselben am lebenden Organismus dienen.

3) Versuche von *B.* haben weiter gezeigt, dass derselbe das Viperngift zerstöre, und *B.* glaubt hieraus schliesen zu dürfen, dass er alle thierischen Gifte so zu zersezen vermöge. Hiefür spricht wenigstens die Erfahrung, dass solche Gifte dem Magen einverleibt nicht giftig wirken. —

Dr. *Wehle* theilt einige Versuche mit, die er hinsichtlich der Lösung von Harnsteinen im Magensaft angestellt hat. Ein in diese Flüssigkeit gelegter, aus Phosphaten und Harnsäure bestehender Stein soll nach $6^1/_2$ Stunden bereits die Hälfte seines Gewichtes verloren haben, u. nach 36 Stunden so mürbe geworden sein, dass er bei der Berührung zerfiel. Ebenso war ein anderer, aus Phosphaten bestehender, in 1 Unze Magen saft gebracht, nach 27 Stunden beinahe ganz zerfallen. *W.* glaubt diesen Vorgang ähnlich dem der Verdauung! Die Flüssigkeit soll salzsauren Kalk, Salmiak und essigsaures? Ammoniak nach der erfolgten Lösung enthalten. — Ueberhaupt sind die Erklärungen, die *W.* von dem Vorgange und von den übrigen Processen im Organismus gibt, sehr confus; abgesehen von den unrichtigen Benennungen, wie Talg anstatt Talk. — Versuche, die derselbe sodann an Thieren anstellte, ergaben, dass, wenn nicht eine zu grose mechanische Gewalt beim Einsprizen des Magensaftes in die Blase vorgenommen wird, derselbe die Schleimhaut der Blase keineswegs irritirt. Ein in die Blase einer Hündin gebrachter 6''' langer, 3''' breiter Stein, soll durch den darnach eingesprizten Magensaft nach $1^1/_2$ Tagen um mehr als den dritten Theil kleiner und ganz mürbe geworden sein.

Offenbar wirkt in diesen Fällen die freie Säure des Magensaftes lösend auf den phosphorsauren Kalk ein, und Steine aus reiner Harnsäure möchten wohl wenig oder nicht dadurch verändert werden.

Fel tauri.

Observations on the nature and properties of ox-gall as a remedial agent by Dr. *Glay*. The med. Times. Novbr.

On the remedial efficacy of ox-gall by *R. H. Allnatt* M. D. The Lancet. Juny.

Dr. *Glay* fand das Fel taur. inspissatum als das wirksamste Gegenmittel gegen die Verstopfung, welche der Gebrauch der Opiate nach sich zieht. — Die Gehirnzufälle, die gleichfalls oft als Nebenwirkung des Opium auftreten, hält *G.* nur für eine secundäre Folge der Constipation, welche hinwiederum Folge der verminderten Gallensecretion ist. —

Auch gegen andere Fälle von Hartleibigkeit wurde das Mittel mit grosem Erfolge angewandt, theils in Pillenform, theils als Klystir, wozu uneingedampfte frische Ochsengalle verwendet wird. — Weisse erdige Stühle erhielten durch den Gebrauch der Ochsengalle wieder ihre normale Consistenz und Farbe? — ?

Diese Galle jedoch, welche so wirken soll, muss auch mit gröserer Sorgfalt bereitet werden als gewöhnlich. Man bestellt sich bei Mezgern die ganzen Gallenblasen der jüngsten Ochsen, — untersucht, ob Galle und Blase vollkommen gesund sind, und läst die gesunde Galle in ein Gefäss ausfliesen, in welchem man Schleim etc. sedimentiren läst. Man giest nun in äuserst flache Teller ab, und inspissirt bei einer Temperatur, die 30°R. nicht übersteigen darf, bis zur Consistenz einer steifen Pillenmasse. — Die daraus geformten Pillen werden in troknem Waizenmehl (nicht etwa in Magnesia) in Gläsern wohlverschlossen aufbewahrt.

Bericht

über die Leistungen

in der

Hydriatrik

von Dr. G. SCHNEIDER.

Literatur.

I. Selbstständige Schriften in erster Auflage.

1. *Buchner, Jos*, Dr.: Vade mecum für Wasserfreunde und Kurgäste in Wasserheilanstalten. (Mit dem Motto): Ich lasse zwei grössere Aerzte, als ich bin, zurück: das Wasser und die Diät. Dumaulin. München.) Franz) 12. 67 S. und Inhalts-Verzeichniss. Preis ⅛ Rthlr.)
2. *Curgast:* der, deutscher Kaltwasserheilanstalten. Ein Handbuch für Alle, welche Kaltwasserheilanstalten gebrauchen, und sich über deren Entstehung, Lage, Oertlichkeit, Einrichtung, Frequenz u. Erfolge gründlich unterrichten wollen. Nebst einem Anhang: Praktische Winke für das Publikum in Betreff der Benutzung von Kaltwasserheilanstalten überhaupt. Leipzig. (Naumburg) 12. VI. u. 250 S., geh. (Preis 1½ Rthlr.)
3. *Decken-Himmelreich, Leop.*, Frhr. von der, (Dr., pr. Arzt u. s. w. in Ratibor)*:* Priessnitz und die Wasserkur, Aerzte und Allopathie wissenschaftlich konfrontirt. Breslau (Gosohorsky) 8. VI. nnd 29 S. brosch. (Preis ⅙ Rthlr.)
4. *Frölich, Anton*, Edler von Frölichsthal, (Dr. k. k. wirkl. Hofmedicus u. s. w. in Wien.)*:* Merkdiges Fortschreiten der Heilwissenschaft zum Gedeihen der leidenden Menschheit, und Mittheilung der bewunderungswürdigen Kräfte des kalten Wassers als Heilmittel in vielen Krankheitsformen. Wien (auf Kosten des Verf.) 8. 119 S.
5. *Gossmann, J. B.*, (Gymnas. Prof.): Bad Gleisweiler und seine Umgebungen. Sieben Stahlstiche. Landau (Kausler).
6. *Lubanski*, (Dr., directeur de l'institut hydrothérapeutique de Pont-à-Mousson)*:* De l'hydrotherapie et de son application au traitement de quelques affections chroniques. Paris (Germère-Baillière) in 8°, IV. et 74 pag. (1½ Frcs.)
7. *Mayo, Herbert*, (Dr. F. R. S. formerly Surgeon of Middlesex Hospital)*:* The cold-water-cure, its use and misuse examined. London, 12mo. 85 pag.
8. *Munde, Carl*, (Dr. phil. u. s. w.)*:* Die Kaltwasser-Heilanstalt zu Tharand, die Vorzüge der Kaltwasser-Heilmethode vor der Medicin, und diejenigen Krankheiten, welche in Tharand oder einer andern unter gleichen Verhältnissen befindlichen Anstalt Linderung und Heilung finden. Leipzig (Friese). gr. 8. VIII. und 72 S., geh, (½ Rthtr.)
9. *Ott, Frz. Andr.*, Dr. phil. et med. k. b. Landgerichts-Arzt in Pfaffenhofen u. s. w.: Die Hydro-Homöopathie, oder der bisher erreichte Höhepunkt der Wirksamkeit der Heilkuust, begründet in einer zweckmässigen Verbindung der Homöopathie mit der Hydriatrik. Augsburg (von Jenisch und Stage). gr. 8. 37 S. geh. (¼ Rthlr.)
10. *Plitt, Heinr.*, Dr. k. sächs. Bezirksarzt zu Tharand u. s. w.: Die Wahrheit in der Hydropathie u. ihr Verhältniss zur rationellen Heilkunde. Dargelegt für Aerzte und wissenschaftlich gebildete Nichtärzte. Erster Band. Dresden und Leipcig (Arnold) 8. XVI. u. 312 S., geh. (1 Rthlr. 24 Ngr.)
11. *Schedel:* Examen clinique de l'hydrothérapie. Paris. (7 Frcs.)
12. *Sternfeld, Joh.*, Edler v., k. k. Oberst: Gemeinnüzige Schwitz-Maschine, statt der so beschwerlichen, die Heilung so sehr verzögernden, Schweisspresse der Kaltwasserkur. Eine 10jährige Erfahrung bewährt die Möglichkeit mittelst der Schwitzmaschine während einiger Wochen die möglichst vollkommene Heilung und Beendigung der Kaltwasserkur herbeizuführen. Mit Abbildungen. Wien (Druck von Stöckholzer) 8. 41 S. (⅝ Rthlr.)
13. *Vogel, M. J.*, Dr. phil. et med.: Das Sophienbad des Franz Morawetz in Wien. Eine Anleitung zum Gebrauche der Dampf- und Douchebäder für Gesunde und Kranke. Wien. (Rohrmann) 8. 8 u. 91 S. (⅔ Rthlr.)

II. Selbstständige Schriften in späteren Auflagen.

14. *Alexandersbad:* Die K. Wasserheilanstalt bei Wunsiedel im Königr. Bayern. Hof und Wunsiedel (Grau in Com.) (S. 24 ein Nachtrag).

15. *Baumann, G. A.:* Das russische Dampfbad und die Priessnitz'sche Schwitz- und Kalte-Bade-Art. Zweite Auflage.
16. *Lauda, Thom. Jos.*, Zögling des Wiener Operateur-Institutes, Kreischirurg zu Leitmeritz u. s. w. Das hydriatrische Heilverfahren bei der häutigen Bräune oder dem sogen. Croup. Nebst mehreren Bemerkungen über die Wirksamkeit der Gräfenberger Wasserkur und über das Quecksilber. Eine Schrift für Aerzte und gebildete Leser. Zweite verm. Aufl. M. 1 lithogr. Abbildung. Prag (Haase Söhne) 8. XIII. u. 363 S. (Preis 1⅙ Rthlr.)
17. *Munde, Carl,* Dr. phil. u. s. w.: Genaue Beschreibung der Gräfenberger Wasserheilanstalt u. s. w. Sechste Aufl., Leipzig (Frohberger).

III. Schriften, welche der Wasserkur gelegentlich und ausführlich erwähnen.

18. *Neumann, Carl Georg,* (Dr. in Aachen): Deutschlands Heilquellen mit besonderer Rücksicht auf die Wahl für specielle Krankheitsfälle. Erlangen (F. Enke). S. 14—67.
19. *Raimund, J. K.,* (Dr. ausübender Arzt): Die rheumatischen, gichtischen und nervösen Krankheiten u. s. w. insbesondere unter Berücksichtigung des Heilverfahrens mit kaltem und warmem Wasser. Ulm (Ebner). S. 158 und 246.
20. *Röber, Ed.,* (Dr. med., pr. Arzt zu Königsbrück u. s. w.): Die Heilquellen Deutschlands u. s. w., nebst einer Einleitung über die Wirkungen des reinen kalten und warmen Wassers u. s. w. Grimma (Vlgs. Compt.) S. 1. ff.

IV. Journal-Abhandlungen.

21. *Aschoff,* (Dr. zu Herford): Apoplexie nach kalten Flussbädern. (Caspers's Wochenschr. Nro. 13.)
22. *Hallmann, E.,* (Dr. med. zu Berlin): Bericht über die Wasserheilkunde vom 10. Dezember 1844 an S. Exc. den H. Minister der geistl. Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten. (Preuss. med. Ver.-Ztg. Nro. 21 — 23.)
23. *Hampe*: Die Sufficienz der Hydropathie vom homöopath. Standpunkt aus. (Watzke's österreich. Zeitschr. für Homöopathie, Bd. I. Hft. 2. Art. 3.)
24. *Medicus:* Death from watercure. (Med. Times, January).
25. *Passower*: Gicht, durch k. Wasser geheilt. (Med. Zeitung Russlands, herausg. v. *Heine*, *Kröbel* u. *Thielmann*. Nro. 15.
26. *Steudel, Hellmuth,* (Dr. in Esslingen): Blutpathologie und Hydrotherapie. (Würtemb. med. Correspdz.-Bl. Nro. 30 vom 8. Septbr.)
27. *Zipperlen:* Rechenschaftsbericht über den Gang und Stand der Kaltwasserheilanstalt zu Teinach, vom Jahr 1844. (Ebda. Nro. 10 und 11.)

Nachtrag zur Literatur vom Jahr 1844.

Bath: Tod durch Wasserkur.
Zipperlen: Behandlung der Ruhr durch die methodische Anwendung des kalten Wassers. (Würtemb. med. Corr.-Bl. 1844, Nro. 39 und 40.

Einleitung.

Auch das abgewichene Jahr war in Sachen des kalten Wassers ein keineswegs unergiebiges, was nicht nur die Anzahl der hier aufgezeichneten Abhandlungen in eignen Schriften und Journalen beweist, sondern vielmehr deren Gehalt; steht dieses Jahr auch extensiv gegen frühere Jahre zurük, so ist es um so erfreulicher, dass jezt nur noch, und fast ausschliesslich, Aerzte es sind, die sich der Bearbeitung einer wissenschaftlichen Darstellung der Hydriatrik mit Geist und Fleiss widmeten, und so einer immer genaueren Indication derselben in den verschiedenen Krankheiten eine genügende Basis gründen; hauptsächlich wären es aber genaue Erfahrungen, die noch sehr zu wünschen übrig blieben; möchten die Dirigenten der betreffenden Anstalten diesen Wink nicht unberüksichtigt lassen! Weniger Mangel an Interesse bezeugt das Eingehen des *Schmitz*'schen Archiv's, als vielmehr Absorption des Gegenstandes durch die medicinische Wissenschaft; bei dem Bestehen so vieler medicinischer Zeitschriften, die der Hydrotherapie gerne ihre Spalten öffnen, war ein eigenes Journal für deren Besprechung gewiss nicht Bedürfnis, wie dies bei der Homöopathie der Fall ist, welcher viele Redactionen geradezu die Aufnahme versagen; dass noch sehr grose Aufmerksamkeit der Sache gewidmet wird, bezeuget ja die wenigst extensiv gar nicht unbedeutende Literatur dieses Jahres, und die bereits für kommende Jahre uns wieder versprochenen Schriften, wie unter anderen die von *Weisskopf* über die Wirkungsweise und die Indicationen der verschiedenen Anwendungsformen des Wassers in acuten Krankheiten, auf welche wir sehnlichst warten, sowie es Herrn Dr. von *Mayer* in Geltschberg, der während neun Jahren mit grosem Erfolge viele acute Fälle, namentlich Pneumonieen und eingeklemmte Brüche durch alleinige Wasseranwendung behandelte, als Ermunterung dienen möge, wenn wir ihn hiermit ersuchen, sich durch Schwierigkeiten des Styles nicht abhalten zu lassen, seine Beobachtungen und Erfahrungen zu allgemeinem Besten recht bald herauszugeben; Hr. Med. Rath *Küster* wolle uns die dritte Abtheilung seines „Leitfadens" nicht länger vorenthalten, denn die Kritik hat sich gewiss sehr günstig für ihn ausgesprochen, und das versprochene Thema dürften Wenige mit gleicher Gewandtheit und Geschiklichkeit, wie er, allseitig zu erschöpfen im Stande sein; auch Hr. Dr. *Plitt* wird einen zweiten Band seiner „Wahrheit" in der Hydropathie den Aerzten, die gerne aus den Quellen schöpfen, nicht zu lange herauszugeben zögern.

Von den 13 in erster Auflage erschienenen Schriften gehören 10 deutschen, 2 französischen,

und 1 einem englischen Verfasser an; die Autoren sind, mit alleiniger Ausnahme *Munde's*, *Vogel's* und *Gossmann's* alle Aerzte; bezüglich des Inhaltes haben sich über Hydriatrik im Allgemeinen besonders *Plitt*, *Schedel*, *Frölich*, *Mayo*, verbreitet, *Lubanski* vorzüglich die Wirkungsweise des Wassers erforscht, *Ott* u. *von der Decken* dessen Verhältnis zu den übrigen Heilmethoden; die anderen Werke beziehen sich mehr auf die Anstalten, so das von *Buchner*, der Curgast, das von *Munde*, *Gossmann* und *Vogel*, und das von *Sternfeld* ist nur auf einen erleichterten Schwiz-Mechanismus berechnet. Von den 4 in späteren Auflagen edirten Werken muste *Lauda's* Schrift besondere Aufmerksamkeit erregen; die übrigen 3 sind von untergeordnetem Interesse, namentlich ist die von *Baumann* unverändert abgedrukt, *Fikentscher's* Alexandersbad hat nur zwei Seiten Zusaz, betreffend dessen Molkenkur, und *Munde's* sechste Auflage seiner Beschreibung von Gräfenberg u. s. w. ist nur unbedeutend vermehrt, auch von früheren Jahren hinreichend bekannt. Die 3 aufgeführten Werke, welche der Hydriatrik nur gelegentlich erwähnen, sind die von *Neumann*, *Raimund* u. *Röber*; nur die erstere behandelt sie ausführlicher, die beiden anderen sind unbedeutend. Die 7 Journal-Abhandlungen sind unter die entsprechenden Abtheilungen vertheilt.

Den im neuen Prospectus vom J. 1844 gegebenen Andeutungen zufolge soll nun versucht werden, zuerst die selbstständigen Schriften nach ihrer Totalität, Richtung und Methode anzuzeigen, und dann ihren speziellen Inhalt unter den entsprechenden Rubriken mitzutheilen; mit Umgehung alles minder Interessanten wird blos das Wissenswürdige hier besprochen werden. Mit Umgehung aller Recension, die hier nicht am Orte, soll in bündiger Kürze und in möglichst klarer Fassung die Literatur auch in diesem Jahre wieder nach den in der Materia medica, welcher das kalte Wasser angehört, üblichen Rubriken verarbeitet werden.

Bücherschau.

Unter den allgemeinen Werken nimmt das von Dr. *Plitt*, k. sächs. Bezirks- u. praktischer Arzt zu Tharand bei Dresden einen vorzüglichen Rang ein; der Verf. ärztl. Dirigent der Wasserheilanstalt zu Tharand (über deren nähere Verhältnisse *Munde* ein eigenes Schriftchen herausgab) hat seit längeren Jahren der Behandlung mit kaltem Wasser seine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, sie praktisch geprüft, und hier nicht nur seine volle Ueberzeugung, wie sie ihm die tägliche Anschauung bot, niedergelegt, sondern auch wie jede Seite des ziemlich umfangreichen Buches beweist, die Belege dazu aus dem ungeheueren, kaum zu bewältigenden darüber vorhandenen Materiale, mit scharfer Kritik und strenger Sonderung des Brauchbaren vom Nuzlosen, allenthalben zusammengestellt; besonders in dieser Hinsicht begrüsen wir dieses Geistesprodukt, das der Natur der Sache nach des Neuen nur wenig bringen kann, als ein zeitgemäses, als ein Zeitbedürfnis; denn welchem Arzte oder überhaupt wissenschaftlich gebildetem Laien möchte es, auch bei dem regsten Interesse, das er an der Sache nähme (vom Kostenpunkte ganz abgesehen), möglich sein, die grose in eigenen Schriften sowohl, als in ärztlichen und nicht ärztlichen Journalen des In- und Auslandes angehäuften, zu einer bedeutenden Bibliothek angewachsenen, Menge von Abhandlungen gründlich zu durchgehen? Wer möchte die hinreichende Zeit dazu finden, wenn die Lust bei oft bis zum Ekel albernen und lüderlichen, lächerlichen und lügenhaften Geschreibsel nicht vergehen? Und wie anders sollte aber, ohne eine solche strenge und allseitige Prüfung, ein reifes Urtheil zu fällen sein? Hier finden wir in ziemlicher Vollständigkeit, überall unpartheiisch, die dargelegten Akten gut beurtheilt, wie auch eine sehr günstige Rezension von *Ditterich* in München (s. Neue medic. chirurg. Zeitung) diese Schrift nur der von *Küster* an die Seite stellen kann. Rationelles ärztliches Handeln ist ihm durchweg leitender Grundsaz geblieben, und er ging „mit dem festen Vorsaze ans Werk, auch nicht einen Tropfen Wasser für Heilzweke zu verwenden, ohne sich auf das Bestimmteste des Grundes bewust zu werden, aus welchem solches geschehe.“ (S. IX.)

Dieser erste Band, dessen baldigste Fortsezung im Interesse der Wissenschaft dringender Wunsch ist, zerfällt in drei Abschnitte, nämlich:

I. Wirkung des kalten Wassers auf den menschlichen Körper.
II. Anzeigen für dessen therapeutischen Gebrauch.
III. Therapeutische Anwendung bei verschiedenen Krankheiten.

Der erstere behandelt in vier Kapiteln 1) allgemeine Grundsäze über die Heilung der Krankheiten (§. 1—13), worin über Naturheilkraft, Kunstheilung, schnell, sicher, angenehmes Heilen, das Stabile und das Wandelbare in der Heilkunde, Stellung der Hydropathie (unter die Arzneimittel-Lehre) gehandelt wird. 2) Wirkung des kalten Wassers auf den menschlichen Körper im Allgemeinen (§. 14—21). Wasser ist das zuträglichste Getränk, erfrischend durch seinen Brunnengeist, nothwendig als Gegengewicht der festen Nahrungsmittel, dessen Mangel dem Körper den Ausdruk der Trägheit seiner übrigens kräftigen Lebensthätigkeit, physisch u. psychisch gibt, dem entsprechend eine vermehrte

Condensität der flüssigen und festen Körpertheile (§. 16), während übermäsiger Wassergenuss eine schnell ermüdende, physische und psychische Lebensthätigkeit, sowie eine abnorme Laxität der festen und dünnen Beschaffenheit der flüssigen Körpertheile hervorruft (§. 17). Modificationen der Anwendung des Wassers in seinen verschiedenen Formen (§. 21). 3. Kapitel: Wirkung des k. W. als Getränk; hier wirkt es, als die Säftemasse negativ umstimmend (§. 22), verdünnend, die Se- und Excretionen bethätigend (§. 23), daher weniger dessen therapeutischer, als vorzüglich diätetischer Gebrauch. 4. Kapitel: Wirkung bei der Application des k. W. auf die Hautoberfläche: a) im Allgemeinen: verschieden nach dessen Temperatur (§. 25), Gröse des Umfangs der Oberfläche (§. 26), Dauer der Application (§. 28), dessen Gewalt, mit der es mit der Haut in Contact kommt (§. 29), Bewegung des Wassers (§. 30). Es folgt nun eine Eintheilung der Bäder, die wir hier übergehen (§. 31). b) Wirkung der allgemein-äuserlichen Anwendung des k. W. (§. 43—50), nämlich: partielle Bäder einzelner Körpertheile, kalte Umschläge, Einwiklungen, Douchen, Sturzbäder, Einsprizungen, Tropfbäder.

Zweiter Abschnitt: Indicationen (§. 51—75). Nach Obigem wird das Wasser als Getränk nur bei Plethora therapeutisch indicirt sein, sonst ist es nur als Unterstüzungsmittel der bei weitem wirksameren und wahrhaft heilkräftigen äuserlichen Gebrauchsformen anzuwenden (§. 55). Wird hiebei das k. W. auf die ganze Körpers-Oberfläche angewendet, so ist in Bezug auf die Anzeigen die dreifache Funktion der Haut zu berüksichtigen (§. 57): sie ist nämlich 1) vegetatives Organ, 2) Träger des peripherischen Nervensystems, und 3) Träger des peripherischen Gefässsystems; hiernach kann (§. 62) die Oberfläche auch in dieser dreifachen Hinsicht angesprochen werden, zur Belebung der aussondernden Thätigkeit des Blutumlaufs u. der peripherischen Nervenkraft. Behufs der ersteren sind (§. 64) die Einwikelungen mit darauffolgendem Bade angezeigt, zu Realisirung der beiden lezteren Zweke (§. 66) dienen die allgemeinen Flussbäder, Wellenbäder, Regenbäder und schwächere Douchen. Für die stärkeren Douchen und Sturzbäder bleibt (§. 68) „Anregung träger Lebenskraft zu lebendigerer Thätigkeit“ die Indication. Entwikelung der Anzeigen für den örtlich-äuserlichen therapeut. Gebrauch des k. W. folgt nun §. 70—75, die aber mehr Bekanntes enthalten.

Im dritten Abschnitte (§. 76—227) folgt nach einigen vorbereitenden Bemerkungen die Durchgehung einzelner Krankheits-Species, die, soweit dieser Band reicht, in fünf Abtheilungen zerfallen; nämlich: 1) Fieber (Wechsel-, Nerven-, Gefäss-, Faul- und Reiz-Fieber), 2) Entzündungen (des Hirns, Rükenmarks, des Halses, der Zunge, Brust, des Unterleibs, des Zwerchfelles, und äusere Entzündungen), 3) Congestionen (nach dem Kopf, Apoplexie, nach der Brust, Asthma, nach dem Unterleib, Hämorrhoiden), 4) Blutflüsse (Nasenbluten, Bluthusten, Blutbrechen, Blutharnen, Gebärmutterblutfluss), 5) Blutverderbnisse (Bleichsucht).

Wir werden diese einzelnen Krankheitsfamilien in einer später folgenden Rubrik näher angeben. — Hiermit schliest der erste Band dieser Schrift.

Von den übrigen deutschen Schriften erwähnen wir die folgenden:

Buchner's „Vade-mecum für Wasserfreunde“ handelt auf 67 Seiten in kl. 12. Format und in alphabetischer Ordnung die häufigsten bei der Wasserkur und sonst gebräuchlichen technischen Ausdrüke und Namen mit sehr gedrängter Kürze ab. Es beginnt, wie *Fleischmann's* Leitfaden (1840), mit dem es manche Aehnlichkeit hat, mit Abstemius, Abtroknen, Abwaschen, Alter u. s. w., und schliest mit Wasserheilkunst und Wellenbad. Da schon eine ähnliche Schrift von Prosektor *Fleischmann* existirt, so war diese, wiewohl sie ausführlicher sich über einige Gegenstände verbreitet, nicht eben nothwendig, mag jedoch für Laien immerhin manchen Nuzen haben; hier kann ihrer nicht weiter gedacht werden.

Die kurzen, häufig unrichtigen, gewöhnlich sehr fragmentarischen Angaben in Betreff der Wasserheilanstalten, wie sie seither den Wasserschriften gerne als Anhang beigegeben wurden, hat einen Arzt, der seinen Namen nicht hätte zu verheimlichen brauchen, veranlast, diesem Gegenstande eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken, u. in der folgenden Schrift: „der Curgast deutscher Kaltwasserheilanstalten“ (s. Lit. Nr. 2) die Resultate seiner fleissigen Forschungen dem Publikum darzulegen. Kostspielige Correspondenzen, mündliche Nachrichten, Zeitungs-Ankündigungen (namentlich aus der „Europa“) dienten ihm als Quellen, und so kommt es, dass hier sehr viele Berichtigungen und sichere, zuverlässige Data sich finden. Verf. hat die einzelnen Anstalten chronologisch aufgeführt, natürlich von Gräfenberg beginnend; doch fehlen viele Anstalten, namentlich die von Baden und Würtemberg gänzlich, und der Natur der Sache nach auch die sämmtlichen ausländischen. Ref. hat sich bemüht, in einem Anhange mit manchem Fleiss die sämmtlichen Anstalten darzustellen. Die Schrift führt im Ganzen 52 Anstalten auf, bei deren jeder er die Art und Zeit der Gründung und Eröffnung, Namen des Direktors, Frequenz, Umgebungen, Lage, Oertlichkeit u. s. w. ziemlich ausführlich angibt, namentlich bei Gräfenberg, welchem 52 Seiten gewidmet sind, während andere unverdient sich

mit 2—3 Zeilen begnügen müssen. Als Anhang werden noch praktische Winke für das Publikum gegeben in Betreff der Benuzung von Kaltwasserheilanstalten überhaupt, welche nur sehr Bekanntes enthalten (S. 243—250). Die ganze Schrift darf als eine nothwendige und recht verdienstliche, fleissige Arbeit angesehen werden. Mehreres unten.

Eine fernere Schrift ist die des prakt. Arztes Dr. Leopold Frhrn von der *Dechen-Himmelreich*: „*Priessnitz* und die Wasserkur" (s. Literatur Nr. 3). Dem Mangel einer rein wissenschaftlichen Behandlung der Frage, ob und wie weit die Wasserkur zu empfehlen sei, abzuhelfen, dazu genügte dem Verf. (laut Vorrede S. V u. VI) ein vierzehntägiger Aufenthalt in Gräfenberg; hier wird aber auf 29 Seiten nur ein Grundriss mitgetheilt, das Speziellere der technischen Bearbeitung überlassen. *Liebig* wird getadelt, scharf getadelt, ob seines chemischen Urtheiles über die Hydrotherapie; mit Recht oder Unrecht, mag gleichgültig sein, — der modus hätte ein gemäsigterer sein dürfen, wie denn überhaupt an gar manchen Stellen ein Aufbrausen sich zeigt, ein maasloses Angreifen von Dingen und Personen, das für eine wissenschaftliche Deduction — und eine solche soll die Schrift doch sein — am allerwenigsten ziemen möchte, so auch sein Verdammen der Homöopathie (S. 3). Sie zerfällt in vier Abtheilungen:

1) Priessnitz in seinem Verhältnis zu den Aerzten und zur Wissenschaft (manches Treffende über die Dünkelhaftigkeit und Gemeinheit von Aerzten u. dgl., die meinen, sie brauchten nichts mehr zu lernen).
2) Die nähere Betrachtung der Wasserkur selbst (S. 4—15); die an's Universelle gränzende Wirksamkeit des Wassers erklärt sich nur aus der grosen Einfachheit und Neutralität des Wassers, sowie aus der universellen Stellung, welche die äusere Haut zu den inern Gebilden äusert (S. 14); hievon eine weitere Erklärung unter in der Rubrik „Wirkung des k. W."
3) Das W. in seinem Verhältnis zu anderen Heilmitteln — Nachtheile desselben, unter den lezteren besonders: Hirn- und Rükenmarks-Erweichung (S. 20); näheres später.
4) Schluss. Eintheilung der Kranken in Gräfenberg in heilbare und unheilbare, von welchen lezten aber auch noch viele in Gräfenberg genesen.

Sinnreich und geistvoll kann schon an manchen Stellen die Schrift des Verf. genannt werden; aber eine umfangreichere Erfahrung wird auch ihm noch die Lehre geben, dass nicht hierdurch allein, und durch eine so kurze Erfahrung in Gräfenberg, ein Arzt über Alles abzusprechen befugt ist.

Bei weiterem Durchgehen der Literatur, nach Totalität und eingehaltenen Methode der hier einschlägigen Schriften, begegnen wir einem Veteranen der Hydriatrik, der dieses Feld lange noch vor Priessnitz wissenschaftlich und mit redlichstem Eifer bebaute, dem k. k. österreichischen wirklichen Hofmedikus, Anton *Frölich*, Edlem von Frölichsthal; die erste seiner trefflichen Werke über Behandlung mit kaltem (und lauem) Wasser erschien 1818 („Abhandlung von dem auffallenden Nuzen" u. s. w.), seitdem noch drei, unter ihnen eine gekrönte Preisschrift (1823), und von einer anderen gröseren Arbeit noch 1842 eine zweite Auflage, nebstdem viele Journal-Abhandlungen. Die unsrige behandelt den Gegenstand eigentlich nur gelegentlich, indem sie hauptsächlich das merkwürdige Fortschreiten der Heilwissenschaft zu ihrem Vorwurfe machte; neues enthält sie nicht sonderlich viel, zahlreiche Rükblike auf seine früheren Arbeiten; was mittheilenswerth ist, wird unter den gehörigen Rubriken aufgeführt werden.

Die folgende Schrift „Bad Gleisweiler," von dichterischer Feder (Dr. *Gossmann*) beschrieben, und mit 7 Stahlstichen von der Künstlerhand eines *Hoffmeister* geziert, kann, so trefflich Alles, auch das Original unter Leitung des Dr. *L. Schneider*, als nur von localem Interesse, hier nur kurz angezeigt werden; ebenso der eine Theil von *Munde's* Werkchen „die Kaltwasserheilanstalt zu Tharand" u. s. w.; der erste Theil derselben (S. 1—27) ist rein der Beschreibung von Tharand, sowohl des Ortes als Bades, ärztlichen Vorstandes, Hausordnung u. s. w. gewidmet; der zweite (S. 27—49) gibt die Vorzüge der Wassercuren vor Medicincuren; der dritte (S. 40—72) führt die Krankheiten vor, welche sich vorzugsweise für den Gebrauch einer Wassercur zu Tharand oder einer unter ähnlichen Verhältnissen befindlichen Anstalt eignen. Eine lithographirte Titelvignette gibt uns eine Ansicht dieser Anstalt. Die ganze Arbeit ist wie *Munde's* Geistesprodukte alle; von wissenschaftlicher Seite ist a priori darin nichts zu suchen, denn soweit hat er sich natürlich als Profaner nicht in den Geist der Medicin, der nicht allein in Lateinisch u. Griechisch besteht, hineingearbeitet; in praktischer Hinsicht ist ihm allerdings mancher Vorrang, selbst vor ärztlichen Schriften einzuräumen und auch eingeräumt worden; fleissig citirt er seine eigenen Werke, am Anfang (Titel) und am Ende empfiehlt er sie. — Wenn auch nicht gesprochen werden will, dass manches Treffliche sich vorfindet, so enthalten doch die einschlägigen Schriften dieses Jahres zu viel Merkwürdiges, als dass hier auf dem nur, wie billig, enge und klein bewilligten Raume weitere Notiz von die-

sem Buche genommen werden konnte; Neues ist ohnedem nichts darin enthalten.

Den Höhepunkt der Wirksamkeit der Heilkunst will der k. bayer. Gerichtsarzt Dr. *Ott* in Pfaffenhofen in der Vereinigung der Wassercur mit der Homöopathie (Hydro-Homöopathie) gefunden haben; da aber bekanntlich die Homöopathen sich so sehr gegen alles verwahren, was nur, man möchte sagen, nach Allopathie riecht, so wird er schwerlich Anklang mit der Mesalliance wenigstens bei den Specifikern finden; das hätte jedoch soviel nicht zu sagen, „wenn's nur hilft;" allein bis jezt müssen wir seinen Versicherungen nur glauben, denn Beweise finden wir in dem Schriftchen nirgends, und das wäre ja eben Hauptsache gewesen; dass rhachitische und scrophulöse Kinder in „einer so gesunden Gegend, wie die von Pfaffenhofen ist" (so heist es nämlich S. 37), genesen, wird doch nicht der Beleg für seinen glänzenden Titel sein wollen? Das thäte ja schon das gesunde platte Land, ohne alle Allo-, Hydro- u. Homöopathie. Die 37 Seiten des Schriftchens handeln in sechs Kapiteln von folgenden Materien:

1) Was ist die Allöopathie, was die Homöopathie, und was die Hydropathie? und Folgerungen hieraus (S. 7—15).
2) Ist die Hydriatrik überall anwendbar? (S. 16 — 17) [Wenigstens als Adjuvans allenthalben, d. h. in allen Krankheiten].
3) Ist die homöopathische Heilmethode überall anwendbar? (S. 18 — 20) [ebenfalls bejaht, doch auch zugegeben, dass die Allöopathen öfters schneller, wenn auch nur täuschend, Kranke heilen].
4) Welche Methoden können mit der Hydriatrik verbunden werden? (S. 21 — 25) [davon unten].
5) Ist die Hydriatrik Unterstüzungsmittel für die arzneiliche Krankenbehandlung, oder diese Unterstüzungsmittel für jene? (S. 26 — 29) [s. ebenfalls unten].
6) Einige Bemerkungen über Krankendiät. (S. 30—34) [Suppen und Saucen werden verbannt, da sie den erwachenden Appetit wieder verscheuchen, Bewegung in freier Luft, Gymnastik ist nöthig u. s. w., manchmal auch eine Hungerkur, wie bei *Schrott* in Lindewiese — alles dieses nach einer langen Abschweifung über Arzneiprüfungen u. dgl.].

In seinen Schlussbemerkungen (S. 35—37) gibt er die Versicherung, dass durch keine Heilmethode glüklichere Erfolge erzielt werden, als durch die seinige, und fordert zum gründlichen Studium derselben dringend auf.

Die ganze Schrift scheint überhaupt mehr für Laien bestimmt, denn für den Arzt finden sich gar zu wenig wissenschaftliche Anhaltspunkte, als dass man einen Fortschritt in ihr erkennen könnte.

Der Oberst von *Sternfeld* beschreibt in einer 41 Seiten langen (verklebten) Broschüre ausführlich eine „gemeinnützige Schwiz-Maschine," die sich ihm während 10 Jahren als völlig brauchbar erprobte; viele Holzschnitte erklären den an und für sich einfachen Mechanismus, der allerdings ein nicht so lästiges Schwizen in viel kürzerer Zeit bewirkt, als die Schweisspresse von *Priessnitz*; ob dieser darauf eingehen wird? Schwerlich; Ob man „während einiger Wochen die möglichst vollkommene Heilung und Beendigung der Kaltwasserkur" durch diese Maschine (wie auf dem Titel versprochen wird) herbeiführen wird? Sicherlich nicht! — Und worin besteht denn eigentlich die ganze Neuigkeit? Einfach in Schweisserzeugung durch angezündeten Weingeist. Diese Art des Schwizens soll (S. 8—10) nebst anderen Vortheilen von geringerer Bedeutung auch noch den haben, dass man den Schweiss genau bemessen kann; man soll bestimmen können, dass der Kranke nur $^1/_4$, $^1/_2$ oder mehr Maas schwizen soll; es kann ferner eine Verkältung des mit schwizendem Körper der kalten Abwaschung oder Douche, u. s. w. sich unterziehenden Kranken eintreten; die Maschine gestattet freie Bewegung der Extremitäten und gänzlich unbehinderten, ohne Gefährdung der Reinlichkeit, erfolgenden Abgang der Excretionen, u. s. w. Leicht einzurichten ist das ganze Werk, aber neu keinesfalls. Eine gewöhnliche Badwanne mit genau schliessendem Dekel, in der einen Seitenwand ein Luftloch, im Dekel eine genau schliesende Oeffnung für den Hals. In das eine schmale Ende der Wanne wird die Lampe mit Weingeist gestellt und angezündet, in's andere setzt sich Patient auf einem gepolsterten Size, unter welchem ein Nachtgeschirr, nieder. Man schliest den Dekel, und dekt eine Koze genau darüber, ebenso über Kopf und an den Hals anschliesend eine andere; hat Pat. genug geschwizt, so entfernt man schnell Dekel und Koze, wäscht ihn ab, und übergiest ihn, u. s. w. — Die sehr in's Minutiöse gehende Angabe aller dabei anwendbaren Kleinigkeiten, wie Lampendekel, u. s. w. kann natürlich hier übergangen, und die ganze Schrift überhaupt, als sattsam erwähnt, nicht weiter in unserem Berichte berüksichtiget werden.

Die Schrift des Dr. *Vogel* in Wien „das Sophienbad des *Franz Morawetz* in Wien," deren Ertrag für wohlthätige Zweke bestimmt ist, gibt nur Anleitungen zum Gebrauche der Dampf- und Douchebäder für Gesunde und Kranke, rein diätetisch — unbedeutend.

Unter den sämmtlichen Werken über Hydrotherapie (namentlich hier denen in späteren Auflagen) ist eines, das wirklich einzig und

trefflich dasteht, wir meinen *Lauda's* Werk. „Das hydriatr. Heilverfahren bei der häutigen Bräune“ u. s. w., von welchem im abgewichenen Jahre die zweite vermehrte Auflage (die erste 1842) erschien; mag es uns der geehrte Leser daher zu gut halten, wenn wir diese schöne Schrift hier einer ausführlicheren Rüksichtsnahme würdigen. Verf., ein einfacher Wundarzt, Zögling des k. k. Wiener Operateur-Institutes, ist selbst Inhaber und ärztlicher Dirigent einer ziemlich besuchten Wasserheilanstalt bei Leitmeritz, und daher um so mehr befähigt, ein Wort aus Erfahrung mitzusprechen. Hatte schon die erste Auflage fast ungetheilten Beifall wegen der strengen Unpartheilichkeit und der gereiften Erfahrung gefunden, auf welche beide, nebst gesundem Urtheil und scharfem Beobachtungsgeiste, gestüzt er sein Urtheil über ärztliche Dinge fällte. Hat man ihm namentlich in Sachen des Croup schon mehr praktischen Werth beigelegt, so verdient diese neue Auflage noch umsomehr alle Anerkennung, als mit Weglassung des unnüzen Literatur-Verzeichnisses, er hier (S. 26—56) das so wichtige Kapitel über Prophylaxe bei Croup einschaltete, und ferner die auf seine vor etlichen Jahren ergangene Aufforderung ihm von mehreren Aerzten zugefertigten Kranken-Geschichten hier (S. 174—192) abgedrukt erscheinen, welche sämmtlich seinem Heilverfahren alle Gerechtigkeit widerfahren lassen, sowie aber auch er eine Beschreibung der beiden seit Erscheinen der ersten Auflage ihm vorgekommenen unglüklichen Croupfälle durchaus nicht verschweigt, sondern ehrlich, nebst Sectionsbefund (S. 193 ff.), hier veröffentlicht. Aus dieser lezteren einzigen Handlung allein liese sich mancher sehr günstige Schluss für den Verf. ziehen, wenn es deren noch bedürfte, um seine strenge Wahrheitsliebe zu bezeugen. Erfahrung und dann reifliches Nachdenken, strenges Ueberlegen aller seiner Handlungen sind ihm Hauptpunkte. „Es ist „nichts Nachtheiligeres (sagt er S. 9) für die „Heilkunst und für die leidende Menschheit, als „wenn man über Gegenstände urtheilt, worüber „man nichts erfahren hat, u. sich nicht einmal „die Mühe nehmen will, reiflich darüber nach„zudenken.“ — Indem wir unter den Krankheiten, gegen welche das kalte Wasser besonders geeignet ist, weiter unten auch auf den Croup, und des Verf. Abhandlung zurükkommen werden, möge hier nur der Gang seiner Schrift, soweit sie sich auf Hydriatrik erstrekt, in möglichster Kürze angezeigt werden. In der Einleitung erfahren wir, dass Verf. durch *Harder's* Versuche erst auf die Idee geleitet worden sei, sein dermaliges Verfahren in Anwendung zu bringen, das ihm seit 14 Jahren so günstige Resultate lieferte, dass er von 33 Croupkranken nur zwei verlor; eine Beschreibung der drei Stadien der Bräune folgt (S. 11—26), dann deren Aetiologie (S. 26—31) [plözliche Verkühlung besonders verweichlichter Kinder]; prophylactische Massregeln (S. 56) [Abhärtung der Kinder, namentlich kaltes Wassertrinken, nicht zu warme Bekleidung, Bewegung in freier Luft u. s. w.]; über die Wirkung des frischen Wassers im Allgemeinen (S. 56—69), bei Entzündungen (S. 71), Gegenanzeigen (S. 88); Verhältnisse, die auf eine schnelle (S. 88—93) und nicht auf eine schnelle Heilung (S. 93—95) hoffen lassen; Apparat zur Begiesung, Diät in der Convalescenz (bis S. 116); dann folgen Nr. I—XXI Krankengeschichten aus eigener und fremder Erfahrung (S. 133—207). Bemerkungen über die Gräfenberger Wasserkur, namentlich gegen Syphilis und Mercurialcachexie (S. 207—232), Untersuchungen über die Frage der Combination der Gräfenberger Wasserkur mit der Mercurialkur (S. 272—288), Heilbarkeit des Krebses durch Wasser (S. 332—352), eine Parallele zwischen dem russischen Dampfbad und der Priessnitz'schen Emballage (S. 352 bis z. Ende) schliest die sehr belehrende, interessante Schrift, die jedem Arzte bestens empfohlen werden darf.

Von den in fremden Sprachen geschriebenen Werken sei zuerst erwähnt die des vormaligen Wundarzts am Middlessex-Spital Dr. *Herbert Mayo* „The cold water cure“ etc. (Nr. 7) Verf. hielt sich früher längere Zeit in der Wasserheilanstalt von *Schmitz* in Marienberg auf, und leitet dermalen die im Mineralbade Wildbad eingerichtete Anstalt zu derlei Curen; er selbst fand von mehrjährigen rheumatischen Schmerzen Heilung im Wasser, und ward so aus einem ziemlich bekannten englischen Wundarzte ein Hydropath. Wie übrigens die meisten auswärtigen Schriften nichts Neues bringen, da sie nur zur Weiterverbreitung der Hydriatrik, oder Bekanntwerden des Autors, oder dgl. berechnet sind, so auch diese, die sich nur vor anderen ähnlichen dadurch auszeichnet, dass sie nebst dem Wasser auch andere Arzneien, Mineralwässer u. dgl. durchaus nicht perhorrescirt, sondern in geeigneten Fällen mit ihnen verbindet. Er theilt die hydriatr. Mittel in 2 Theile, in accessorische und Special-Mittel; unter erstere rechnet er die schöne Gegend, nahe Gebirge, frische, reine Luft, Bewegung u. dgl.; die lezteren theilt er in 4 Klassen:

1) Tonische (S. 32); hieher kalt Baden, mit Friction und Uebung, kalt Wasser mäsig Trinken; diese kommen bei allgemeiner Schwäche ohne gleichzeitige Krankheit in Anwendung, ferner bei Schwäche der Circulation, Hysterie, Delirium tremens, Skrofeln u. s. w., Rheumatismen.
2) Reductive: die Schweisspresse mit darauf folgendem kalten Bad, wovon er aber sehr viele schlimme Erfolge weis (S. 38, 39).

3) A l t e r i r e n d e: abwechselndes Schwizen mit kaltem Baden.
4) S e d a t i v e: kaltes Wasser längere Zeit mit der Oberfläche in Berührung gelassen, um die secundäre Wirkung zu erhalten, Ableitung, Kühlung etc., hieher Siz-, Fuss- u. s. w. Bäder, Einpaken in nasse Leintücher.

Syphilis, Krebs, Epilepsie u. s. w. zählt auch er unter die für eine Wasserkur nicht geeigneten Krankheiten, aber auch andere Leiden, namentlich Hautkrankheiten (S. 54), die nach ihm häufiger waren und laue statt der kalten Bäder erheischen u. dgl. Die Schrift ist übrigens eine von den besseren englischen, da sie sich ebenso ferne von enthusiastischem Lobe, als blinden Schmähungen hält, wie dies mehre seiner Landsleute sich zu Schulden kommen liesen, sondern nur seine Erfahrung sprechen läst. Dies die einzige englische Schrift in diesem Jahre.

Das eine der beiden französischen Werkchen ist von Dr. *Lubanski* (Nr. 6), früherem Haupt-Redacteur der Annalen für Geburtshilfe, Frauen- und Kinder-Krankheiten, jezigem Dirigenten einer Wasserheilanstalt zu Pont-à-Mousson (bei Paris), u. ist nicht ohne wirklichen Werth; nicht wie seine Vorgänger, deren einer dem anderen abschrieb, sondern selbstständig forschend geht der Verf. hier auf einer seither nur sehr selten betretenen Bahn — der Prüfung am Gesunden. Bekanntlich haben *Herpin* (s. den vorjähr. Bericht) in Bezug auf sehr kalte Flussbäder, *Mauthner* rüksichtlich der Douche („der kalte Wasserstrahl," Wien 1837), *Piper* (Hygea v. Griesselich XIII. 31) hinsichtlich des k. Wassers überhaupt u. A. schon schäzbare Beiträge gegeben, aber diese Art der Bearbeitung hat vor ihm noch keiner geliefert. Hauptsächlich sind es seine eigenen, an sich selbst und an seinen Kranken angestellten Versuche und Untersuchungen über die physiologische Wirkung der einzelnen Wasseranwendungsformen auf die thierische Wärme, Respiration, den Puls u. s. w., und namentlich des Wassertrinkens auf das Blut, — Forschungen, welche ihm in der Folge, wenn viel mehr Versuche dieser Art angestellt worden sind, die Basis zu einer ächt rationellen Indication liefern werden; er ist mit Recht erstaunt, wie man seither so ohne weiteres die doch äuserst energischen Formen ohne alle nähere Kenntnis ihrer Wirkungsweise in Anwendung ziehen konnte; nur einen schwachen Anfang wollte er hier liefern. Die Schrift zerfällt in zwei Hauptabtheilungen: die erste handelt von den verschiedenen hydriatr. Proceduren (Schweisspresse, allgemeine und partielle Bäder, Douche, Abwaschung, Klystire u. s. w., besonders Wassertrinken) und ihrer Wirkungsart, die zweite von der Art und Weise, wie das Wasser die verschiedenen durch einige chronische Krankheiten hervorgerufenen Veränderungen des Blutes modificiren könne. Beide Theile werden wieder in (89) kleinere Abtheilungen getheilt; sehr fleissig sind allenthalben die Forschungen unserer deutschen Physiologen, namentlich *Schultz* u. *Joh. Müller* benüzt, überall ist es dem Verf. um wirkliche besonnene Forschung nach reellem Wissen zu thun, und wir müssen gestehen, dass wenn die meisten Hydriaten nur halbwegs seinen Pfad gewandelt wären, es um eine wissenschaftliche Begründung der Hydriatrik nicht mehr so trüb aussehen würde; seine Schrift hat auch von Seite der kgl. Academie zu Nancy alle Billigung (Approbation) erhalten. Wir werden öfters unter den nun folgenden Rubriken auf dieselbe zurükzukommen Gelegenheit haben.

Das Werk von *Schedel* (Nr. 11) müssen wir uns, als zu umfangreich, und sehr reich an Trefflichem, auf den nächstjährigen Bericht vorbehalten.

Verhältnis der medicamentösen zur hydriatrischen Therapeutik.

Hallmann's Bericht u. s. w. (Ltur. Nro. 22.) Abthlg. II. S. 103. ff.
Decken - Himmelreich: Priessnitz u. s. w. (Nro. 3.) S. 3. ff.
Plitt: Die Wahrheit in der Hydropathie. (Nro. 10.) S. 13.
Hampe: Die Sufficienz der Hydropathie. (Nro. 23).
Buchner's Vademecum u. s. w. (Nro. 1.) S. 31.
Ott's Hydro-Homöopathie. (Nro. 9.)
Lauda's hydriatr. Heilverfahren. (Nro. 16.) S. 272.

Plitt berichtiget die Ansicht der eifrigen Hydropathen, als stelle sich die Wasserheilkunst der von ihnen so sehr verdammten Arzneikunde geradezu entgegen, als eine völlig irrige dar, denn sie sei in der That nichts, als die L e h r e v o n d e r A n w e n d u n g d e s k a l t e n W a s s e r s z u r H e i l u n g v o n K r a n k h e i t e n, daher sie nur ein Theil eines Theiles der Heilkunde sei, und ihre Stellung in der Arzneiwissenschaft vollkommen bestimmt; natürlich könne durch diesen ganz sachgemäsen Ausspruch der Hydriatrik weder irgend ein Abbruch geschehen, noch solle überhaupt ihre schwer erkämpfte Sache im geringsten beeinträchtiget werden.

Ausführlicher bespricht das Verhältnis der Hydriatrik zur Homöopathie und Allopathie *Hallmann*: Mit jener habe sie nicht die geringste Gemeinschaft, denn durch ihren obersten Saz Simile simili habe sie sich mit der Vernunft und alten Medicin i m P r i n c i p entgegengesezt und durch ihre unendlich kleinen Gaben habe sie von vorneherein darauf verzichtet, die Wirkungen des Wassers nach physikalisch - chemischen und physiologischen Gesezen zu erklären; sie sei daher einer wissenschaftlichen Begründung durchaus unfähig. Ebenso gelte dasselbe

von den neueren Specifikern, die an die Stelle des Similia Similibus curare einen anderen Grundsaz stellen oder einschieben möchten, nämlich: simili modo curare, quo natura curat; eine wahre wissenschaftliche Therapie müsse sich aber zum Bewustsein gekommen sein, worin das Wesen der Krankheit eigentlich bestehe, und nicht dieselbe in Symptome zerspalten wollen. — Dagegen kann aber *H.* auch nicht ganz zugeben, dass die Hydriatrik ganz und gar auf den Principien der alten Medicin ruhe, sondern von dieser habe sie sogar noch den eigenthümlichen Vorzug der Einfachheit des Mittels und seiner Eigenschaften; leztere seien, als wirkende Theile, der Grad der Flüssigkeit (Reinheit, die von der Menge der festen Bestandtheile abhängt, die es enthält, und die durch die chemische Analyse genau gemessen werden können) und die Kälte (durch das Thermometer messbar); da nun die Eigenschaften des Wassers sich mit physikalischer Schärfe bestimmen lassen, fährt *H.* fort, und das Wasser durch seine Eigenschaften und im geraden Verhältnisse derselben wirkt, so folgt daraus, dass sich auch die Wirkungen desselben mit wissenschaftlicher Schärfe nachweisen lassen, und diese sind die auflösende und die wärmeentziehende. Die Löslichkeit der verschiedenen anorganischen und organischen Substanzen in Wasser läst sich durch direkte Beobachtung bestimmen und in Zahlen angeben, die Imbibitionsfähigkeit der thierischen Theile desgleichen. Der Wassergehalt des Blutes und die Schwankungen desselben lassen sich ermitteln und in Procenten ausdrüken; die Gewichtsmenge des eingeführten Wassers läst sich mit der Gew. Menge des durch Lungen, Haut und Nieren ausgeführten vergleichen u. s. w. Die wärmeentziehende Wirkung auf den Körper läst sich durch Messung der Eigenwärme vor und nach der Wasseranwendung genau bestimmen; das Wasser hat also den unschäzbaren Vorzug, ein Mittel zu sein, dessen Wirkungsweise sich mit vollkommen wissenschaftlicher Schärfe nachweisen läst. Durch ein solches Mittel und dessen genaue Beobachtung geschieht aber eine höchst wohlthätige Rükwirkung auf unsere pathologische und selbst physiologische Forschungen. Weiter kommt dann *H.* auf seine Beobachtung des Typhus zurük, in welcher Hinsicht wir auf den vorjährigen Bericht verweisen.

Hampe hat treffend, aber kurz die Sufficienz der Hydropathie gegenüber der Homöopathie nachgewiesen; eine Verbindung von homöopath. Mitteln mit gleichzeitiger Anwendung von Wasser fand er in manchen chronischen Krankheiten sehr nüzlich, namentlich Hypochondrie u. dgl. Ebenso belobt dieselbe in einer beigegebenen Note der Redacteur *Watzke.*

Decken-Himmelreich scheint der Meinung, dass die Hydriatrik mit der Homöopathie gar nichts zu thun habe, denn die leztere beruhe nur auf Dummheit oder Betrug, oder auf beiden zugleich (S. 3.); dagegen ist er anderseits weit entfernt, unseren seitherigen Arzneischaz für durchaus entbehrlich zu halten; die Wasserkur ist gewiss die alleinseligmachende nicht, so sehr sich auch die orthodoxen Exclusiven dagegen wehren, und es wird diese Wahrheit täglich klarer; die Anerkennung, sagt er (S. 16 ff.), welche ich der Hydrotherapie zolle, gehört ihr zunächst nur in soweit, als durch sie die Gesichtspunkte, welche ich überhaupt und allein als richtig und als Norm für Krankenpflege im Allgemeinen anerkenne, eine factische und bis zur Evidenz bewiesene Bewährung finden, habe aber damit nicht die Behauptung aufgestellt, als ob nicht auch auf anderem Wege dieselben Gesichtspunkte realisirt werden könnten. Wo er in seiner praktischen Thätigkeit nur ausschlieslich sich der sogen. Medicin bedient habe, habe er hinlänglich erfahren können, dass im Wasser selbst nicht das Heilende liege, sondern nur darin, wie wir bei Krankheiten die Thätigkeit des Körpers dirigiren, und es hierbei gar nicht so sehr auf ein bestimmtes Mittel ankomme, das wir zu diesem Zweke benüzen. Er könne daher im Wasser nur eine Zugabe zu diesen Mitteln finden, das er nur für den Fall anwenden würde, als kein anderes bei der Hand, oder vielleicht durch individuelle Umstände erfolglos geblieben wäre, oder um armen Leuten Kosten zu ersparen; in vielen Fällen sei es jedoch das sicherste und schnellste Heilmittel, z. B. bei acuten Exanthemen, wenn der Orgasmus in zu erhizter Haut, die sich nicht aufschliesen will, sich kund gibt, wo denn Einwikelungen in nasse Tücher allen Indicationen am zwekmäsigsten entsprächen, auch verderbliche Nebenwirkungen von Arzneien, langwierige Convalescenz ganz und gar wegfielen, u. s. w.

Mit wenig Worten redet *Buchner* einer Verbindung der Wasserkur mit der Homöopathie das Wort, wie solches ausführlicher und wissenschaftlich vor ihm *Starke*, *Kurtz*, *Frank* u. A. bereits gethan; denn beide Methoden, sagt *B.*, „sind wahr und auf Naturgesezen beruhend, deren oberstes: Leben wirkt auf Leben.“ Ob die Homöopathie ein Verdienst habe um die Wasserheilkunde, beantwortet *B.* mit: Ja, denn hätte Hahnemann nicht vorgearbeitet, so wären *Oertel's* und *Priessnitz's* Stimmen ungehört verhallt, wie die des Dr. *Hahn*, *Ferro* und vieler Anderer vor und nach ihnen.

Ott findet nur in einer zwekmäsigen Ver-

bindung beider genannter Heilmethoden den bis jezt erreichbaren Höhepunkt der Wirksamkeit der Heilkunst; er lernte selbe (laut Vorrede) auf dem Wege der reinen Erfahrung kennen, und glaube es daher aus mehr als einem Grunde der Menschheit schuldig zu sein, davon Kenntnis zu geben, wiewohl er sich keineswegs irgend Illusionen darüber macht, dass er nun so die doppelte Masse Feinde sich gegenüber finden werde, nämlich die der Hydriatrik und die der Homöopathie. In dieser seiner kleinen Schrift wollte er einstweilen nur allgemeine Andeutungen geben; Spezielles mit Belegen aus der Praxis soll in Zukunft folgen; übrigens bedient sich Vf. schon mehrere Jahre dieser Methode, nachdem er sich bereits seit 11 Jahren der Ausübung der Homöopathie mit besonderer Liebe gewidmet hatte; und Alles, was er über seine neue zusammengesezte Methode hier sagt, ist „die Folge der vorsichtigsten, zahlreichen Versuche, der ungetrübtesten vieljährigen Versuche.“ Weiter expectorirt sich dann der Verf. über die Frage, warum keine Lehrstühle für diese Fächer von den Staatsregierungen errichtet würden, u. sieht überhaupt nur in der Protection der Homöopathie durch irgend einen vornehmen, einflussreichen, hochgestellten Mann erst günstige Folgen für dieselbe. Dass in dem Folgenden nun die hydriatr. Schriften eines *Oertel, Munde* und *Rausse* zum Studium empfohlen werden, wirft sicher nicht das günstigste Licht auf des Verf. eigene Literatur-Kenntnis, indem gerade diese genannten Autoren zu den sogen. überschwänglichen zählen, während gewiss mit viel besserem Fuge die betreffenden Schriften eines *Melzer* („Resultate der Wasserkur zu Gräfenberg“), eines *Schreber, Stecher, Plitt* u. A. hätten empfohlen werden müssen. — Ueber die Art und Weise der eigentlichen Verbindung beider Methoden erfahren wir denn im IV. und V. Kapitel seiner Schrift so Manches. Vor Allem heist es (S. 29): Die Wirksamkeit der Homöopathie, welche zur Heilung aller heilbaren Krankheiten ausreiche, und die jedenfalls bei kunstgerechter Anwendung die Allöopathie übertreffe (worin? Ref.), könne sicher durch eine zwekmäsige Verbindung mit der Wasserheilkunst erhöht werden; doch ein heroisches hydropathisches Verfahren werde sich nie mit der homöop. Behandlungsweise verbinden lassen; da, wo eine Heilung nur durch den Heroismus der Wasserheilkunst zu erwirken sei, wäre zwar die Anwendung homöop. Mittel nicht contraindicirt, doch werde stets eine mehrfache Nebenrüksicht auf die Art der Wirkung heroischer, derivatorischer Eingriffe und Reizung des Nahrungskanales durch den Genuss groser Quantitäten Wassers, durch Reizung der Haut u. s. w. zu nehmen sein. — Das vierte Kapitel „welche Methoden überhaupt mit der Hydriatrik verbunden werden können“ präludirt mit einer kurzen Charakteristik der hauptsächlichsten Unterscheidungsmerkmale allop., homöop. u. hydrop. Curen; die Hydriatrik habe vorzugsweise die Bestimmung, centrifugal zu wirken, die Allopathie centripetal; während nämlich jene alle Krankheitsstoffe zur Ausscheidung gegen die Haut (nicht auch gegen Darm und Niere? Ref.) treibe, wirke diese besonders nach Darm und Niere, beide Methoden verhielten sich wie Positives und Negatives; während diese durch ihre Ausleerungen, Ableitungen u. dgl. consecutive Schwäche herbeiführe, seze jene Stärkung; dahingegen der Specifiker geradezu auf das kranke Organ losgehe, und ihm die nach Art seiner abnormen Qualität aus den Prüfungen an Gesunden gefundene Heilpotenz bringe, und zwar eine fast „entkörperte, entstoffte dynamische Heilpotenz.“ (Das werden ihm *Griesselich* und A. wenig Dank wissen, dass sie nicht verstanden werden, denn namentlich *G.* hat schon längere Zeit auf die Unwirksamkeit der hohen Verdünnungen aus eigener Erfahrung aufmerksam gemacht, und erst neuerdings wieder, wo nach kaum verschwundener Isopathie der Hochpotenzen-Hexentanz wieder angeht, alles Ernstes solches Treiben gerügt; troz aller Empfehlungen von *Hering* u. Cons. sagt *G.* nur kurz: er wolle die Seelenpein nimmer bestehen, die er im Anfange seines nun 14jährigen Tirociniums gelitten, als noch die hohen Verdünnungen an der Reihe waren und nichts halfen, u. s. w.). Zum Schlusse giebt *O.* noch die Andeutung, dass durch sein Verfahren keine Verunreinigung des Organismus herbeigeführt werde, wie dies der Fall sei bei den allop.-specif. Curen, z. B. Jod gegen Kropf, u. s. w. — Doch sind alle seine Andeutungen in dieser Schrift zu allgemein, als dass man irgend einen Begriff seiner Heilmethode bekommen könnte, und wir erwarten sehnlichst die Belege, die Acten, um selbst zu sehen. —

Anders tritt uns der erfahrene *Lauda* entgegen; zwar äusert er sich nirgend über das Verhältnis der verschiedenen Heilmethoden zu einander, noch verbindet er das Wasser mit dem Simile, aber was er behauptet, belegt er auch, gleichsam die Probe darüber gebend, sogleich mit Factis aus den eigenen Erlebnissen; „läst sich die Mercurialkur mit dem *Priessnitz*'schen Heilverfahren verbinden“? fragt er, und antwortet, nach hinreichender Auslegung seiner Gründe a priori et posteriori, unbedingt mit Ja, und zwar in manchen Fällen m u s s sie zu grosem Vortheile des Kranken mit ihr verbunden werden. Auf den Gedanken einer solchen Verbindung wurde *L.* eigentlich durch den Umstand geleitet, dass er, nach vielen Erfahrungen von der Unentbehrlichkeit des Queksilbers bei Heilung der Syphilis durchdrungen und überzeugt, sogar behauptet „dass diejenigen Aerzte,

welche derlei Krankheiten ohne Merkur geheilt zu haben vorgeben, sich offenbar in der Diagnose irrten" — und dass er, das Queksilber durchaus in Anwendung zu bringen gezwungen, aber zugleich auch besonders, wenn es in hohen Dosen oft Monate lang gebraucht werden muss, wohl einsehend, welchen grosen Nachtheil selbes der Verdauung bringen muss, — auf Mittel zu sinnen begann, welche diese Uebelstände wieder beseitigen müsten. Anfangs gab er Infus. valerianae mit Spir. nitri dulcis; aber das *Hahnemann*'sche Präparat wurde dadurch denn doch in seiner Wirkung gestört, dass er immer grösere Dosen geben muste; da leitete ihn die Erfahrung, dass die Mercurialkuren so sehr durch äusere Wärme unterstüzt, und durch Verkühlung (nicht Abkühlung) gestört werden, auf die Idee, die *Priessnitz*'sche Emballage Behufs gröstmöglicher Wärme-Erzeugung zu versuchen, und der gleich darauf folgende Fall (S. 288), wo allerdings durch übermäsige Gaben Mercur derselbe gar zur Entfaltung seiner Wirkung nicht gelangen konnte, da er nicht assimilirt wurde, ist allerdings ein schlagender Beweis für seine Behauptung, aber auch nur einer; recht sehr wäre im Interesse der Kunst ein weiterer Kreis von Erfahrungen und Belegen aufzuführen.

Wirkung und Nachwirkung des Wassers.

Lubanski: De l'hydrothérapie etc. (Nr. 6.)
Hallmann's Bericht (Nro. 22), S. 98.
Plitt's Wahrheit u. s. w. (Nro. 10), §. 14 ff.
Decken-Himmelreich (Nro. 3), S. 4 ff. u. S. 19 ff.
Lauda's hydriatr. Heilverfahren (Nro. 16), S. 56 ff.
Röber's Heilquellen u. s. w. (Nro. 20), S. 1 ff.

Vor Allem ist hier die *Lubanski*'sche Schrift besonders hervorzuheben; fast müste man nur auf dieselbe verweisen, weil es unmöglich ist, das reiche Material vollständig wiederzugeben; doch soll hier versucht werden, in gedrängter Kürze die Hauptumrisse getreu darzustellen. Zuerst in Bezug auf die *Priessnitz*'schen Schweissbäder: je nach den Individualitäten und der Art der chronischen Krankheit, mit der ein Kranker behaftet, variiren auch ihre Wirkungen; als constantes Zeichen ergab sich eine Verminderung der Anzahl der Athemzüge und der Pulsschläge in den ersten Augenbliken der Einwikelung, besonders wenn selbe Vormittags oder nach einem Spaziergange vorgenommen wurde; in dem Verhältnis, als die Körperwärme zunimmt, wird auch der Aderschlag, nachdem er seine normale Frequenz wieder erreicht hat, etwas frequent, selten jedoch überschritt er 85 — 90 Schläge; aber seine Stärke nimmt beträchtlich zu, mit Leichtigkeit drükt die Arterie den Finger weg, und entwikelt ihre Schwingungen mit Energie. Die Respiration bleibt frei, und so leicht geht das Spiel der Lungen von Statten, dass man kaum die Anzahl der Einathmungen zählen kann; ja mehrere mit Bronchialkatarrhen behaftete Individuen versicherten, sie athmeten viel leichter in der Koze, als auser derselben, ebenso mehre chlorotische Frauen; aber nur bei einer jungen Kranken, die seit zwölf Jahren am nervösen Asthma leidet, welches bei dem Paroxysmus hysterische Symptome darbot, muste nach mehren vergeblichen Versuchen auf die Einwikelung verzichtet werden, da sie ihr Suffocation drohten. Auf die Verdauung schien die Emballage, selbst wenn sie eine Stunde und noch eher nach der Mahlzeit Statt hatte, keinen merklichen Einfluss zu üben. Meist schlafen die Patienten in den Kozen bald ein, was jedoch keineswegs von Congestion gegen den Kopf herrührt, doch soll man den Schlaf durch Unterhaltung verhüten, damit nicht Andrang eben nach dem Kopf veranlast werde.

Die merkwürdigsten Veränderungen erleidet die thierische Wärme. Rasch steigert sie sich, manchmal bis + 32 u. 33° R. und darüber; die erste Hebung zeigt sich nach einer Viertelstunde um kaum einen Grad, nach 30—40 Minuten aber ist sie verhältnismäsig schon viel bedeutender, bis sie nach einer Stunde (von der Einwikelung an gerechnet) ihren höchsten Punkt erreicht hat; nun beginnt der Schweiss, von Brust und Bauch sich über die Extremitäten und den Kopf verbreitend, wobei die Temperatur des Körpers auf ihrer Höhe stehen bleibt. Im Allgemeinen schwizen Kranke, die eben die Cur beginnen, viel schwerer, als solche, die schon mehrmals in den Kozen lagen; ebenso transpiriren Individuen mit älteren Digestionsleiden, namentlich solche mit gelblich-brauner Haut, bei denen die Leber mit im Spiele ist, viel schwerer; bei diesen überzieht sich wohl die Haut mit einem zähen Oele, aber zu einem Schweisse, der die Matrazen durchnäst, kommt es bei ihnen nicht. Uebrigens ist das Verhältnis des leichteren und schwereren Schwizens, selbst bei denselben Individuen, oft ein sehr veränderliches; besonders auffallend zeigte sich dies bei einem Kranken mit Intermittens, der einen Tag nur mit gröster Mühe schwizte, aber regelmäsig am anderen leicht. Während der Emballage soll man die Patienten nicht zu bald, und nur wenig Wasser auf einmal trinken lassen, wenn man anders nicht, statt auf die Transpiration, auf den Urin wirken will, was man jedoch lieber vermeidet (XV).

Es scheint also, nach Vf's. Experimenten zu schliesen, das Schwizen in den Kozen weder die Respiration, noch Circulation und Digestion besonders zu afficiren, sondern lediglich durch Concentration der Wärme auf der Peripherie seine Wirkung zu entfalten. (XVI).

Ausnahmsweise vertragen manche Patienten die wollene Deke nicht, andere schwizten darin

nach mehreren Stunden noch nicht; in diesem Falle wendete Verf., um auf nassem Wege den Schweiss zu erzielen, die nassen, ausgerungenen Leintücher an (XVIII), deren Wirkung jedoch, nach *L's* Erfahrungen, nur eine gute Vorbereitung zu den trokenen Kozen bildet, indem in den lezteren nachher die Pat. viel leichter und schneller schwizen. In Bezug auf sonstige Eigenschaften des Schweisses, seine Dichtigkeit, seinen Geruch, Farbe u. dgl. wagt Verf., namentlich über vorher angewendete Arzneien, wie Quecksilber, Schwefel u. s. w., als vorurtheilsfreier Beobachter, noch kein Urtheil, zu dem ihn seine seitherigen Erfahrungen berechtigen könnten, sondern will weitere Versuche abwarten (XIX. XX).

Bekanntlich folgt unmittelbar auf den schwizenden Körper das kalte Bad; wie kommt es nun, dass so viele Patienten selbes notorisch ohne allen Nachtheil vertragen? *L.* sucht diese Erscheinung so zu erklären (S. 14): der schwizende Kranke sucht seine 32 Grade Körperwärme mit den 10 bis 20° R; des Wassers nach bekannten physikalischen Gesezen auszugleichen; er muss daher sich um einige Grade abkühlen, was er auch kann, ohne auf eine mit dem freien Spiele der übrigen Körperfunctionen unverträgliche Stufe herabzukommen, daher findet keine Verkältung, sondern eine Abkühlung Statt; ein Vergleich ist dem Vf. im glühenden Eisen gegeben, das aus dem kalten Wasser nicht kalt, sondern nur abgekühlt genommen werde. Würde man dagegen den schwizenden Körper in ein kaltes Luftbad bringen, so würde durch diesen Contact besonders die Lungenschleimhaut hart mitgenommen, und die Auswurfstoffe, die sich auf der Haut abgelagert hatten, in den Körper zurükgetrieben werden, anstatt weggeschwemmt, wie es doch hier durch das kalte Wasser geschehen soll (aber dann wäre nicht abzusehen, warum es gerade kaltes Wasser sein müste, und nicht warmes sein dürfte, welches gewiss noch besser nach dem bekannten chemischen Grundsaze, nach welchem sich alle Stoffe leichter in warmem, als kaltem, Wasser lösen, die auf der Haut befindlichen Schlaken wegschaffen würde. Ref.)

Steigt Pat. aus einem solchen Bade, so ist seine Haut, besonders an sehr muskelreichen Stellen, wie Rüken und Extremitäten, roth, u. keineswegs kalt; das Thermometer zeigt unter der Achsel 27—28° R. —

Sein ganz besonderes Augenmerk richtete *L.* auf das Wassertrinken; hier unterscheidet er vor allem zweierlei Absichten, die man damit zu erreichen beabsichtigen wolle, nemlich: 1) Erregung der Verdauung; hier muss es mit Mäsigung genossen werden, 2) Hervorrufen einer besonderen Wirkung auf das Blut; in diesem Falle müssen grose Quantitäten genommen werden, weil das Wasser nur in unverhältnismäsig geringer Menge sich mit dem Blute assimilirt, nemlich wie 3—72, und sein Aufenthalt in der Circulation muss längere Zeit dauern, weil es sonst, ohne gewirkt zu haben, wieder ausgeschieden würde (XLVII). Bezüglich der unmittelbaren Wirkungen des Wassers auf das Blut beruft sich Vf. auf die Experimente des Prof. *Schultz* in Berlin (s. Hufeland's Journal 1838, Märzheft), mit denen die seinigen vollkommen übereinstimmten; sie werden nun hier weitläufiger aufgeführt, können jedoch in unserem Referat, wo sie als bekannt vorausgesezt werden, nicht weiter zur Sprache kommen. Schliesslich gibt *L.* (XLVIII) noch den Rath, doch ja recht vorsichtig bei Anwendung des W. zu sein, indem es ja ohne Zweifel besser sei, zehn überflüssige Vorsichts-Maasregeln zu nehmen, als solche ein einziges Mal zu vernachlässigen, wenn sie nöthig seien.

Hinsichtlich der consecutiven Wirkungen einer vollständigen Wasserkur urtheilt Vf. aus einer hinlänglich grosen Anzahl von Fällen folgendermassen. Indem er vorerst wieder der Schwizprocedur sein besonderes Augenmerk schenkt (L), findet er namentlich in diätetischer Hinsicht Manches anzuordnen. Den ungeheuren Appetit der Kranken im Anfange der Kur, der unmöglich mit dem Säfteverlust in geradem Verhältnisse steht, und der die Gäste zwingt, übermäsig zu essen, hält *L.* für eine durch den ineren Gebrauch des Wassers herbeigeführte Ueberreiztheit des Tractus intestinalis; man glaubt gewöhnlich, man müsse den Körper eben recht nähren, um ihn zur Austreibung des Feindes fähig zu machen; dieser Meinung begegnet unser besonnener Vf. durch die Einwürfe, dass ja hier die beiden Gegner dasselbe Terrain inehaben, so zwar, dass es unmöglich ist, den einen (Naturheilkraft) zu verproviantiren, ohne auch den anderen (die Krankheit) zu stärken: man vergist ferner, dass ja der lebendige Körper nur die assimilirten Stoffe für sich benüzen kann, nicht aber die ungeheuere Masse eingeführter Nährstoffe, die ihm dann lästiger Ballast sein muss. Uebrigens gibt Vf. (LI) doch gerne zu, dass neben dieser ersten Folge der Wasserkuren, nemlich dem so sehr vermehrten Appetit, auch wirklich die Verdauung einigermassen gestärkt wird, indem mehr verdaut werde, als vorher. Eine weitere Nachwirkung derselben, besonders aber der Bewegung u. s. w., ist (LII) der stärkere Blutumlauf in der Peripherie, der in ganz kurzer Zeit oft sehr verzärtelte Individuen gegen ziemliche Temperaturwechsel stählt; wird dieser Trieb gegen die Haut übermäsig gesteigert, so treten (LIII) verschiedene Exantheme und Furunkeln auf, die man, wie auch die Ausleerungen nach Oben u. Unten, die doch häufig nur Folge überschüssigen

Säfte - Zuflusses, gerne als Krisen bezeichnet, aber gewiss meistens mit grosem Unrecht; denn nur selten läst sich eine Besserung des kranken Zustandes gleichzeitig finden, die doch zu dem Begriffe einer Krise unumgänglich gehört. Nur vielfältige weitere Beobachtungen, mit unbefangenen Sinnen angestellt, (LIV) werden hier den nöthigen Aufschluss geben. — Weitere Folgen der Wasserkuren sind, wie bekannt, Erhöhung der Muskelkraft, geistige Besserung, u. s. w. (LV); namentlich scheint das Blut und die flüssigen Theile des Körpers ein ganz neues Leben zu erhalten (LVII). — Weiter verfolgt unser Autor dann die Veränderungen, deren das Blut in mehren chronischen Krankheiten durch den ineren Gebrauch des Wassers fähig ist, und die wir unter der Rubrik: „Krankheitsformen" bei Gelegenheit der Abhandlung von *Steudel*: „Blutpathologie und Hydrotherapie" näher betrachten wollen.

Von einer anderen Seite sucht *von der Decken-Himmelreich* die Wirksamkeit des Wassers zu erklären. Als Mittelstufe zwischen Festem und Gasförmigem, sagt er, bietet es bei allen chemischen und organischen Processen ein neutrales, vermittelndes oder ausgleichendes u. s. w. Medium dar, ohne irgend eine aktive Rolle dabei zu übernehmen; eben dieselbe Stellung als Vehikel behält es als Heilmittel, es dient nämlich

1) als Substrat, um Wärme in sich aufzunehmen, die es durch sein iniges Anschmiegen an alle Punkte des Körpers um so besser entziehen konnte, daher es als Kälte machendes Mittel örtlich angewendet auch zur Entscheidung des g a n z e n krankhaften Processes beiträgt;

2) als Träger und Mittheiler von Bewegung, um dadurch mehr Action in torpide, regungslose Theile zu bringen; hier als Douche, welche sich bei Organen, denen ein zu heftig anprallender Wasserstrahl schaden könnte, in eine Luftdouche umwandeln liese; auch hier würde sich Alles durch Reaction erklären lassen, wie z. B. bei groser Kälte der Blutandrang gegen die Haut.

3) Zur Einleitung der Transpiration wird kaltes W. angewandt, um einen verstärkten Rükschlag nach Ausen, und dann erhöhte Thätigkeit der Haut hervorzurufen; die hier oft erfolgenden Furunkeln können kritisch sein, sind aber häufig nur Hautentzündungen von örtlicher Bedeutung.

4) Die feuchten Einhüllungen kranker Theile schliesen selbe vollkommen von aller äuserlichen Einwirkung ab, und geben den kranken Theilen (ähnlich der Puppe, die sich im Coccon befindet) Gelegenheit, sich gleichsam nur mit seinen eigenen localen Interessen zu beschäftigen, d. h. Stokungen zu zertheilen u. s. w., wie ja auch im Schlafe bei völlig ruhenden Sinnen, Muskeln u. s. w. die durch die Tages-Anstrengung bewirkte Unordnung wieder ausgeglichen werden soll.

5) Als Heilmittel in gröseren Quantitäten inerlich gebraucht, also getrunken, wirkt es kühlend; aber auch durch seine Menge das Gefässystem überreichlich mit Flüssigkeit füllend, sezt es gerne Wallungen, die besonders in der ersten Zeit des starken Wassergenusses hervortreten; als consecutive Wirkung, die besonders in den Capillar-Gefässen sich zeigt, folgt in den Nieren vorzüglich ein vermehrter Trieb zur Ausscheidung, bei welcher Gelegenheit auch andere zur Excretion bestimmte Stoffe ausgeleert, und so die Krisen eingeleitet werden. Durch diesen gesteigerten Stoffwechsel ist ein wesentliches Moment zur Verbesserung der krankhaften Metamorphose, z. B. in Dyskrasieen, gegeben. Daher der vermehrte Appetit erklärlich. Der reichliche inere Genuss des W. trägt also wesentlich dazu bei, dass die ganze Körperernährung sich steigert, und wirkt, insoweit hiermit auch eine Kräftigung des Körpers verbunden ist, direct auf diese hin (S. 11.)

Viel interessanter ist der Theil von Vf. Schrift (S. 19), wo die N a c h t h e i l e der Wasserkur hervorgehoben werden; am allerwenigsten hätte man sie in diesem Schriftchen zu finden gehofft, das doch dem Wasser eine universale Bedeutung zuschreibt. Der einzige Nachtheil desselben von w e s e n t l i c h e r Bedeutung ist nemlich: unheilbarer Blödsinn, erzeugt durch enorme E r w e i c h u n g e n d e s G e h i r n s u n d R ü k e n m a r k e s, denen in der Regel bald der Tod folgt; gewiss ein sehr drohendes aus des Wassers Wellen sich erhebendes Gespenst; solche Fälle, sagt Vf., wenn sie auch bis jezt nicht sehr häufig beobachtet werden, sind doch genug, um nicht als zufällig dazustehen, sondern um einen wirklichen Vorwurf gegen die Wasserkur zu begründen. Veranlast wird (nach Vf. S. 20) diese Malacie allein durch den so reichlichen Genuss von W., der bei besonderer Disposition auch in kürzerer Zeit dieselbe bedingen kann, namentlich wo durch mangelhafte Wieder-Ausscheidung des in Massen genossenen Wassers, also bei mangelhafter Haut- und Nierenthätigkeit das Hirn längere Zeit dem Druke eines mit W. überfüllten Blutes, einem Wasserdruke, ausgesezt bleibt. Haut- und Nierenkrankheiten können daher als näher liegende Ursachen dabei mitwirken. Der Prozess der Erweichung aber unterliegt nach Vf. folgenden Gesichtspunkten: durch die Berührung von Stoffen mit Wasser wird im Allgemeinen Verflüssigung bedingt, die sich entweder als wirkliche Auflösung (Schmelzung), oder als Fäulnis kund gibt. Wie daher Flüssigkeit dem Festen seine Eigenschaft benimmt, verwandelt sie dasselbe in ihres Gleichen, dringt

sie ihm ihre Cohäsionsart auf; anders die Luft, welche die einer gasförmigen Auflösung fähigen Theile verflüchtigt, die anderen aber consolidirt, erhärtet. Vf. sucht nun weiter nachzuweisen, wie die dem Wasser angehörige Schöpfung (Fische, Pflanzen) mehr oder weniger eines ineren Grades der Consolidirung und Concentration (Hirnmark fehlt, ebenso sind die Pflanzen mehr schwammig) entbehrt, während die entgegengesezte Bildung bei den nur in der Luft lebenden Pflanzen und Säugethieren, namentlich beim Menschen mit seinem vollkommenen Gehirne Statt findet. Diese concentrische Richtung wird aber durch den reichlichen Wassergenuss eine excentrische, indem zulezt die durch die im Blute vorhandene Wassermenge stets angefachte und gesteigerte Thätigkeit, um das Uebermaas von Flüssigkeit auszuscheiden, die Factoren dieser Thätigkeit, das Hirn und Rükenmark, selbst mit in den Process hineinzieht; u. so tritt allmälig eine Auflösung des ineren Zusammenhanges, Erweichung, ein. Als Vorboten einer solchen nachtheiligen Wirkung werden aufgeführt: Abnahme des Sehvermögens, Schwerbesinnlichkeit, Zerstreutheit, Schwindel, u. s. w., wodurch gewarnt noch Manche früh genug vom überflüsigen Wassertrinken abstehen mögen, um ihr Leben zu retten. Vermieden würde, meint Vf. (S. 26) diese Gefahr, wenn überhaupt der inere Genus des W. nicht bis zu jener enormen Höhe, wie es von Einzelnen geschieht, getrieben wird, wenn Pausen von 8 Tagen gemacht würden, wenn nicht zu viel W. kurz nacheinander getrunken wird, — ferner durch ein methodisches Steigen und Fallen der zu trinkenden Gläser W., was auch in Betreff der Anregung auf den Körper wirksamer sein möchte, als ein stets sich gleich bleibender Wassergenuss; ferner wenn nur in der wärmeren Jahreszeit, wo gleichzeitig die Haut zur Ausscheidung des W. thätiger mitwirkt, ein reichlicherer Wassergenuss stattfindet, und wenn endlich genaue Aufmerksamkeit auf etwaige beunruhigende Vorboten die schon beginnende Gefahr meiden lehrte. So weit *von der Decken-Himmelreich*.

Was *Hatlmann* in seinem mehrmals angezogenen Berichte über die Wirkungsweise des W. sagt, bezieht sich eigentlich mehr auf chronische Krankheiten; dort wirkt es durch seine Flüssigkeit und durch seine Kälte; doch gelten alle Wasserkuren mehr als diätetische, indem hauptsächlich durch die viele Bewegung des Kranken, namentlich in freier Luft, nahrhafte Kost u. dgl., bergige Gegend, auf eine günstige Aenderung seiner ganzen Lebensweise hingezielt werde, wobei das W. häufig nur eine untergeordnete Rolle spiele. Durch seine Flüssigkeit wirke es, besonders als Getränk, aber auch bei äuserlicher Anwendung, auflösend, auswaschend, reinigend, den Stoffwechsel beschleunigend, und Ausscheidungen durch Haut und Niere vermehrend, daher mischungsändernd (bei Dyskrasieen). Zu diesem Zweke muss das W. natürlich möglichst rein von mineralischen Bestandtheilen sein, weil dies seine auflösende Kraft befördert, sowie anderseits dessen mischungsändernde Wirkung durch äuserliche Wasseranwendung, sowie die *Priessnitz*'sche Einwikelung sehr erhöhet wird.

Durch seine Kälte wirkt es zusammenziehend auf die organische Faser, daher es hier ein Heilmittel wird gegen alle auf allgemeiner oder örtlicher Erschlaffung beruhende Krankheiten, besonders als kurze und öfters wiederholte Anwendung desselben als Bäder, Abreibungen, Klystire, u. dgl., auch des Magens organische Faser kann durch kaltes Wasser zu kräftigen peristaltischen Bewegungen auf das Wohlthätigste angeregt werden.

Durch die erste der beiden genannten Haupteigenschaften wirkt das W. heilsam auf das Blut oder den Gefässinhalt, durch die leztere auf die unwillkührlichen Muskelnerven im Allgemeinen und besonders auf die Nerven der Gefässwände.

Plitt's Forschung in Bezug auf die Wirkung des W. wollen wir gleichfalls in gedrängtester Kürze hier mittheilen; es bewirkt nach ihm (§. 21) im kranken Körper wesentlich nichts anderes, als was es im gesunden auch bewirkt; aller Unterschiedb esteht vielmehr darin, dass es im kranken eine andere Reizempfänglichkeit vorfindet, als im gesunden, daher er auch anders darauf reagirt; ferner ist auch noch der wesentliche Umstand in Betracht zu ziehen, dass bei Anwendung des W. als Heilmittel das quantitative Verhältnis desselben zu den festen Nahrungsstoffen ein anderes wird, indem eine mehr oder weniger bedeutende Menge kalten Wassers täglich in den Körper gelangt, mithin die Wirkung, welche dasselbe auf den Körper überhaupt ausübt, nunmehr natürlich in verstärktem Grade hervortreten muss; und drittens ist dabei noch der auf negative Weise sehr wesentlich mitwirkende Umstand von Gewicht, dass, zugleich mit dem vermehrten Genuss des kalten W., die mannichfachen reizenden Getränke, als Wein, Bier, Kaffee, u. dgl. wegfallen, und dabei nur indifferente stärkende Nahrungsmittel in Anwendung kommen.

Aber ganz vorzüglich ist es die Form des Wassergebrauchs, die eine verschiedene Wirkung bedingt, und hier unterscheidet *P.* mit Recht die inere und die äusere Anwendung des Wassers.

Beim Wassertrinken ist zu bemerken, dass es sich von allen anderen Gebrauchsweisen dadurch unterscheidet, dass es mit den Verdauungsorganen sogleich in Conflict kommt, ohne erst von den Saugadern ihnen zugeführt zu werden;

daher diese Form zunächst und hauptsächlich auf die Säftemasse des Körpers einwirkt und mehr oder minder eine Umstimmung derselben hervorbringt; diese ist aber eine mehr negative, die sich nur darauf beschränkt, durch Entziehung anderer bisher auf die Säftemasse schädlich einwirkender Potenzen, auf die Verbesserung jener zu wirken. Verdünnung der Säfte, regerer Umtrieb derselben wird gleichfalls dabei bewirkt, doch dies thut schon der diätetische Wassergenuss.

Die Art der äuseren Anwendung des Wassers ist eine sehr verschiedene, hauptsächlich aber durch die folgenden fünf Momente bedingte: 1) Temperatur, 2) Gröse der mit dem Wasser in Berührung geseztеn Körpers-Oberfläche, 3) Dauer der Berührung, 4) Grad des Falles auf den Körper; 5) fliesendes oder stehendes Wasser.

Doch alles dies ist in anderen früheren Schriften schon des Näheren erörtert, daher ein weiteres Eingehen hier unnöthig.

Schlieslich sei noch *Lauda's* Würdigung der Wirkung des frischen Wassers hier aufgeführt. Weder durch die Chemie noch durch Studium am Studirpulte läst sich überhaupt eine Arzneiwirkung erforschen, sondern rein durch die Erfahrung am Krankenbette, meint unser Autor, ebenso die des natürlichsten und wichtigsten Mittels unsers ganzen Arzneischazes, des frischen Wassers, in dessen Lobeserhebungen im Allgemeinen er sich nun eines Breiteren ergeht, und für seine Ansicht auch die des Arztes *Venette* (La génération de l'homme etc. 1776. Tom. I. pag. 290 seq.) citirt: wenigstens kann man, sagt er, als diätetisches Mittel dem Publikum kein besseres empfehlen, als das Wasser. Ganz anders verhält es sich damit, wenn man es zur Heilung von Krankheiten benüzen will; nicht Jeder ist es als solches zu handhaben im Stande, und nur viele Erfahrung, grose Kenntnisse u. fleisiges Studium lassen es ersprieslich in Krankheiten werden. Um zu beurtheilen, wie es bei Krankheiten in Anwendung kommen muss, ist es nothwendig, zu wissen, welche Erscheinungen die Waschungen und Begiesungen beim gesunden Menschen hervorbringen. Die ersteren beleben und erfrischen die Nerven; sobald die Hände, besonders des Morgens mit der Bettwärme des Leibes iu frisches Wasser eingetaucht werden, ist man in demselben Augenblik auch gezwungen, einen tiefen Athemzug zu machen, so dass sich die Lunge in ihrem ganzen Umfange ausdehnt; darauf folgen schneller aufeinander mehrere Athemzüge, und nun stellt sich der gewöhnliche Gang der Respiration wieder ein. Deutlicher zeigt sich dieses Symptom noch bei einer Waschung des ganzen Körpers; hier folgen mehrere tiefe, kräftige Athemzüge, besonders bei blondhaarigen, mit weisser Haut begabten Subjekten; in geringerem Grade bei braunhäutigen, die eine festere, organische Natur haben, u. am allerheftigsten bei Individuen, die durch nervenschwächende Getränke od. verzärtelnde Lebensweise verwöhnt werden. Am kräftigsten werden die Nerven durch herabfallendes Wasser auf Naken oder Kopf erschüttert; hier ziehen die Lungen die Luft mit Gewalt in sich, unmittelbar darauf contrahiren sich die Muskeln des Brustkorbes, um die Luft wieder herauszustossen. Je länger die Begiesung dauert, desto stärker ist der nach einiger Zeit, $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde, auf selbe folgende Frost; überhaupt ruft sie ein ungemein belebendes, erfrischendes Gefühl hervor. Dieser Frost, der oftmals durch das mit demselben zugleich stattfindende Schütteln ein gutes Heilmittel von vorhandenen Stokungen ist, kann zu diesem Zweke durch länger dauernde Begiesungen verlängert werden, ebenso durch fortgeseztes Trinken nach der Begiesung, nachdem bereits schon Wärme eingetreten war; der Hauptsiz dieses Frostes bleibt immer die Nierengegend (nach dem Trinken), während der Frost nach den Begiesungen im ganzen Körper vertheilt ist. Das getrunkene Wasser gelangt übrigens mit oft wunderbarer Schnelligkeit in die Blase. Ein Mehreres über die Wirkungen des Wassers lies sich bei *Lauda*, der sich nur mit der Praxis befasst, nicht auffinden.

Krankheitsformen.

Lauda: Hydr. Heilverfahren, an mehren Stellen.
Plitt: Die Wahrheit u. s. w. (Nro. 10) an mehren Stellen.
Medicus: (Nro. 24).
Zipperlen: Rechenschaftsbericht (Nro. 27).
Lubansky: De l'hydrothérapie, deuxiéme partie.
Aschoff: Appoplexie u. s. w. (s. Nro. 21).
Passower: (Nro. 25).
Steudel: Blutpath. u. Hydrother. Nro. 26).

1) Der Vorstand einer Wasserheilanstalt in Esslingen, Dr. *Hellmuth Steudel*, hat in einer ziemlich gedehnten Abhandlung, betitelt „Blutpathologie und Hydrotherapie," die Wasserheilmethode vor einigen ihr gemachten Angriffen sichern, und ihr eine rationelle Basis begründen helfen wollen, namentlich bei den Krankheiten, die aus Alteration des Blutes ihren Ursprung ableiten. Zuerst in der Plethora, dem Keime sämmtlicher Blutalteration, hält er dafür, da Arzneien nur untergeordnete Hilfe leisteten, sowie Venäsectionen eine palliative, dass die Hauptsache hier Diät, Bewegung, frisches Wasser sei, als die eine schnellere Umsezung am besten vermittelnden äuseren Momente, — dass hier dem Wasser ganz natürlich sein Plaz angewiesen sei. Dasselbe bei dem entgegengesezten Zustande der Anämie, wohin auch vorzeitiger Marasmus, mehrere Krankheiten aus Säfteverlust, Gichter u.

dgl. gehören; Medicamente nüzen hier nur ausnahmsweise; psychische Beruhigung, Muskelbewegung, Anregung der Hautfunction bleiben die Hauptaufgabe, und wie werden sie zwekmäsiger gelöst, als durch den hydriatischen Apparat? Aber von den durch verminderte Fibrine bedingten Krankheiten (Scorbut, Neigung zu Blutungen, Typhus, Krebs u. dgl. behauptet *St.*, dass nur von einer den ganzen Organism stärkenden Kur mit stärkender Diät rationell eher etwas sich erwarten liese, als von den empfohlenen empirischen Mitteln. Bei den durch vermehrte Fibrine verursachten Stasen (was sich nach Einigen aus vermehrter, nach Anderen aus verminderter Sauerstoffwirkung erklärt), wo offenbar eine rationelle Therapie eine Beschleunigung der Faserstoff-Umsezung erzielen muss, ist doch nach *St.* eine „vernünftig modificirte Wasserkur ein Hauptmittel. Vermehrte Hautsecretion müste eine solche beschleunigen, was nichts besser erwirkt, als die bekannten nassen Einhüllungen, die zugleich noch kühlen, während die Diaphoretica unserer gewöhnlichen Materia medica nur erhizen. Jedenfalls kennen wir die Wirkungen des Nitrum, der Aderlässe, der Brech- und Abführmittel nicht genau, daher, meint Verf., könne auch so lange ihre Anwendung in Entzündungen die einzige richtige nicht sein. Bei der Therapie der auf vermindertem Cruor-Gehalt beruhenden Krankheiten kann dieHydriatrik diesen freilich an und für sich nicht ergänzen, resp. geben; allein, da nach *Lehmann's* (Physiol. Chemie, S. 146.) Versuchen in dem Urine Chlorotischer Eisen bestimmt sich vorfindet, so muss angenommen werden, dass es überhaupt im Körper der Bleichsüchtigen, wenn auch auf den unrechten Wegen, sich vorfinde, u. es fragt sich nun: wird selbes durch äuserliche Zufuhr von Eisen radical dem Blute wieder einverleibt, oder eher durch Herstellung der gestörten Ernährung? Auch hier werden wir wieder auf das Wasser verwiesen. — Der Rest von des Verf. Abhandlung kann füglich übergangen werden, da er nur Polemisches enthält.

2) Ausführlich untersucht unser ruhiger, besonnener *Lubanski* im zweiten Theile seiner werthvollen Schrift (De l'hydrothérapie) die Art und Weise, wie die Hydriatrik die chronischen Krankheiten, die auf A l t e r a t i o n d e s B l u t e s basiren, modificiren kann. Verf. erkennt rühmend an, dass bei unserer nun ziemlich genauen Kenntnis der krankhaft afficirten festen Theile (durch die pathologische Anatomie) auch nun die flüssigen einer genauen Untersuchung unterworfen zu werden anfingen; nur aus einer Verbindung beider könne Erspriesliches für die Therapie erwachsen (LIX); namentlich hat man mit allem Rechte das Blut, als das edelste Fluidum des thierischen Organismus, am genauesten und aufmerksamsten untersucht; Verf. geht nun zu den Haupterscheinungen desselben über, die hier, als bekannt vorausgesezt, wegfallen. Insbesondere hält er diejenigen chronischen Krankheiten für eine Wasserkur geeignet, wo das Blut durch eine gestörte Ernährung, fehlerhafte Diät, Ausschweifungen u. s. w., wie in grosen Städten, nicht die zu seiner Zusammensezung nöthigen Elemente empfängt (S. 61.), in welchen Fällen eine gewisse Blässe der Gewebe u. Langsamkeit der Functionen Statt hat; in der Regel herrsche hier im Blute das Serum vor, welches selbst die zu seiner Löslichkeit gehörigen Salze in geringerer Quantität enthalte, und welche man im gewöhnlichen Leben von Blutarmuth ableite. Eine Menge Krankheiten der Organe, die natürlich auch ihre normalen Functionen nun nicht verrichten können, sind dann die Folge; namentlich werden die Lungen, die sich vergeblich abmühen, aus der Atmosphäre die fehlenden Bestandtheile dem Blute beizuziehen, bedeutend afficirt; die Menge der eingeathmeten Kohlensäure ist in diesen Fällen zu gering. In einer andern Reihe hieher gehöriger krankhafter Zustände erhalten die Gefässwände nur unzureichende Anregung, das Blut kann nicht gehörig fortgetrieben werden, es bilden sich Gefässerweiterungen. Ein anderes Mal ergreift das Grundübel das Capillarsystem, namentlich bei Kindern die Drüsen, Knochen, Geschlechtstheile, daher Knochenfrass, Menstruations-Anomalien u. dgl. Wird das Blut hingegen durch reizende Getränke u. dgl. in seinen plastischen Bestandtheilen besonders der Art verändert, dass die Blutkügelchen rasch in's Plasma übergehen u. s. w., kurz, findet der gerade entgegengesezte Zustand des Blutes Statt, so entsteht vorerst Abdominal-Plethora (S. 65.), dann Hypochondrie und Affectionen der Lungen; ebenso werden in den Secretionen, besonders auf der Haut, Veränderungen vorgehen; Auswurfsstoffe werden zurükgehalten, Schweiss fehlt; dasselbe in der Leber. Fehlerhafte Ernährung des Blutes spielt hier eine Hauptrolle (S. 68.), und bei den hieraus entstandenen Krankheiten übt das Wasser unverkennbar den günstigsten Einfluss, wenn nur aus den hier dargelegten ätiologischen Momenten die richtigen Schlüsse zur Indication des Wassers gezogen werden (S. 69.); besonders aber muss die inere von der äuseren Wasseranwendung strenge geschieden werden. — Weiter findet sich in *L.'s* Schrift über diesen Gegenstand nichts von Bedeutung, und wäre ohne Zweifel ein näheres Eingehen hier am Orte gewesen.

3) A n g i n a m e m b r a n a c e a. Der Wundarzt *Lauda* behandelte in Zeit von 14 Jahren 33 Croupkranke, von denen ihm nur zwei starben, hydriatrisch, namentlich durch B e g i e s u n g e n mit kaltem Wasser. Es waren oft, wie die beigelegten Krankheitsgeschichten be-

zeugen, sehr schwere Fälle, und meist schon alle möglichen Medicamente dagegen gebraucht, so dass die sacra anchora nur das kalte Wasser noch blieb. Bei solch' günstigen Erfolgen, deren sich gewiss, wie Verf. mit Recht (S. 10.) behauptet, kein Arzt rühmen kann, scheint es der Mühe werth, in gedrängter Kürze die Hauptsache seiner Behandlungsart anzugeben. Verf. schliest nur organische Brustkrankheit, sowie sonst unheilbare Lungenleiden von seiner Kur aus, nicht aber die desperatesten Fälle; nur muss man eine unerschütterliche Ueberzeugung von des Wassers Heilkraft, Muth und Ausdauer besizen, weil kleinliches Handeln, Spielen mit Wasser, eher schaden könnte. Nicht allein das lezte Stadium dieser Bräune ist es, wo des Vfs. Kur Anwendung findet, sondern auch das erste und zweite. Das Kind wird entkleidet, mit einem Schwamme in frischem Wasser am ganzen Körper abgewaschen, in eine Wanne gesezt, von einem Gehülfen gehalten, und dann vom Arzte selbst (der bei dieser gefährlichen Krankheit den Patienten nicht verlassen soll, bis Linderung eintritt), in der Entfernung einer halben Elle über Kopf und Rüken aus einem Kübel maasweise plözlich und auf einmal durch 5 — 10 Minuten übergossen; dann wird es in ein groses Leintuch gewikelt, ins Bett gelegt, mäsig bedekt, und Eiscompressen um den Hals alle 5 Minuten erneuert. Ist das Kind heftiger krank, wohl gar in Erstikungsnoth, so werden auch Eisumschläge auf Kopf und Brust nebstdem gemacht, dann nach 5—6 Minuten den Kleinen frisches Wasser zum Trinken oder die Mutterbrust gereicht. Um den Kindern den nach der Begiesung sich einstellenden Frost zu mildern, dient nichts besser, als selbe, in ein Leintuch und eine Wolldeke bis über den Kopf gewikelt, vor dem Schlafe im Zimmer herumtragen zu lassen. In leichteren Fällen geschieht es, dass nach und bei den Begiesungen nach mehren tiefen Inspirationen der zähe Schleim ausgeworfen wird und die Croup-Heiserkeit verschwindet. Bei heftigeren oder schon weiter vorgeschrittenen Fällen von Bräune muss ganz vorzüglich der Kopf, weniger das Genik, begossen werden, weil dies am intensivsten auf den Kehlkopf wirkt, wiewohl die Kinder sich so sehr dagegen sträuben. In niederen Graden der Bräune bedarf es nur 3 — 4 maliger Begiesungen zur völligen Heilung; gewöhnlich schlafen sie jedesmal darnach sehr ruhig und sanft, wo man sie durchaus nicht weken darf. Der nach 3 — 4 Stunden gemeiniglich wieder erscheinende schwere Athem wird durch Wiederholung der Begiesung beseitigt. So oft überhaupt die Athembeschwerden, der trokne Husten, der bellend und schmerzlich wird, wiederkehren, muss die Begiesung gemacht werden, wobei man besonders Acht haben soll, den rechten Zeitpunkt nicht zu versäumen, weil sonst alles verloren ist; lieber zu früh, als zu spät! — In höheren Graden dieser Bräune geht es aber nicht so leicht; der scharfe schneidende Ton beim Athmen ändert sich, die Stimme bleibt aber stets heiser; erst in den zweiten fünf Minuten der Begiesung nimmt das Kind eine gesundere Farbe an und athmet leichter; später lokert sich auch der Schleim in den Bronchien auf und wird in geringen Mengen aufgeräuspert. Wird in dem bald folgenden Schlafe, der oft bei hohen Graden ein sehr tiefer ist, das Athmen wieder bellend, der Husten troken, hohl, so muss das Kind alsbald sogar erwekt und von neuem begossen werden. Bei abnehmender Krankheit wird die Dauer der Begiesungen um einige Minuten vermindert, und das Kind blos mit frischem Wasser abgewaschen. —

Unter die Verhältnisse, welche keine rasche Heilung erwarten lassen (S. 93.), rechnet Verf. namentlich den Umstand, wenn man kein Eis haben kann, welches ungemein zum günstigen Verlaufe beiträgt, daher durchschnittlich im Winter die Kinder schneller genasen, als im Sommer; ferner Complication mit Unterleibsentzündungen und mit entzündlichen Kopf- und Brustkrankheiten; Scharlach gleichzeitig mit Croup ist keine Contraindication, im Gegentheil heilt ersterer sehr schnell durch Uebergiesungen. Sehr schlimm ist es, wenn das Wasser in Zeit von 4 — 5 Tagen die bedenklichsten Symptome noch nicht beseitigen konnte, hier liegen organische Krankheiten zu Grunde. Säugende Kinder genesen leichter durch Wasser; ebenso magere, nicht vollsaftige schneller, als fette; der vorherige Gebrauch vieler Medicamente, namentlich Laxanzen u. dgl., sezt gerne Nachkrankheiten, besonders grose Schwäche, Durchfall u. dgl.; Kinder, die viel an Kaffee gewöhnt sind, erleiden häufig, nebstdem dass das Wasser sie langsamer heilt, Recidiven.

Es folgen dann sehr lehrreiche Krankengeschichten aus eigener und fremder Erfahrung (S. 133 — 203), unter denen auch die beiden mit Tod abgelaufenen, nebst Sectionsbefund, stehen; auf sie näher einzugehen, ist der Ort hier nicht, aber jeder wirklich auf das Wohl seiner Kranken ernstlich denkende Arzt wird mit grossem Nuzen dieses treffliche Buch gebrauchen können.

4) Syphilis. *Zipperlen* führt einen Fall von Tripper mit Hodengeschwulst in seinem Rechenschaftsbericht (S. 85) auf; allein der Tripper wurde allopathisch behandelt, „und schien nach 14tägigem Bestehen seinem Ende sich zu nähern;“ die Orchitis zog er sich durch Verkältung zu, die dann hydriatrisch curirt wurde; dieser Fall kann daher nichts beweisen

für die Heilbarkeit der Syphilis durch Wasser. Die anderen Schriftsteller, auser *Lauda*, schweigen von diesem Kapitel, das doch so wichtig ist. Wir können nicht umhin, des Lezteren Erfahrungssäze hier in bündigster Kürze mitzutheilen. Unser Autor lies acht und zwanzig syphilitische Patienten die *Priessnitz*'sche Wassercur gebrauchen, und sie wurden sammt und sonders nicht nur nicht geheilt, sondern noch sehr durch selbe verschlimmert (S. 211); irgend einen Fehler lies sich der vollkommen mit der *Priessnitz*'schen Heilweise vertraute *L.* durchaus nicht zu Schulden kommen, auch ist das W. in seiner Heilanstalt in Leitmeritz so trefflich, wie das auf dem Gräfenberge. Die merkwürdigsten Fälle theilt er nun mit; es sind deren 4, deren einer leichteren Grades, 1 hohen Grades, 1 schwerer Art, und 1 mit Knochenauflokerungen und beginnender Febris hectica complicirt war; bei allen muste wegen augenscheinlicher Verschlimmerung die Wasserkur ausgesezt werden, wogegen das *Hahnemann*'sche Präparat an die Stelle trat, das stets trefflich half, und dann zur Stärkung ward erst die Wasserkur hinterdrein angewendet. Den Grund, weswegen die *Priessnitz*'sche Heilart bei der Lustseuche so grosen und unverdientsn Ruf erwarb, fand *L.* (S. 220 ff.) in einer fehlerhaften Diagnose. Skrofel, Gicht, Skorbut und besonders die Merkurialkachexie haben mit der Lues eine so frappante Aehnlichkeit, dass oft die geübtesten Aerzte im Anfang sie nicht zu unterscheiden vermögen; wie soll man es erst Laien zutrauen? Und von wem anders kommt das Geschrei, *Priessnitz* heile Syphilis, als von diesen? Hier liegt der Schlüssel zum Räthsel. Unser rastlos forschender Vf. geht nun in's Detail der diagnostischen Momente ein, wohin wir aber nicht folgen dürfen; nur verweisen wollen wir hiermit darauf. Allenthalben spricht er sich auf das bestimmteste dahin aus, dass ohne Quecksilber die Syphilis nicht heile.

5) Krebs. Mit eben der Besonnenheit, mit nicht minderer Erfahrung, spricht sich *Lauda* (S. 332) ganz bestimmt gegen die Heilbarkeit desselben durch W. aus; er ward zwar durch W. gehemmt in seiner schnellen Entwikelung, aber nicht geheit; (ebenso *Herpin* mit seinen Flussbädern; vgl. den Bericht vom J. 1844); auch hier scheint nach ihm bei derartigen ausposaunten glüklichen Fällen eine Verwechselung vorgegangen zu sein; denn es ist ein Unterschied zwischen Verhärtung und Krebs. Bestimmt gibt es ein ineres Heilmittel dagegen, das einmal durch Zufall entdekt wird. Nicht das Vernachlässigen der gehörigen Ausschneidung der Haut und der annexen Theile, hat, wie *Cooper* meint, die Krebsoperation in so schlechten Ruf gebracht, sondern die Unheilbarkeit des Krebses selbst. Gutartige Geschwülste, wenn auch noch so hart und verdächtig aussehend, schmilzt die *Priessnits*'sche Schwitzkur bald eher, bald später, niemals aber einen Krebs. (*Munde* weiss ein Beispiel!)

6) Rheumatismen. *Aschoff* berichtet von einer ältlichen, plethorischen Frau, die wegen Rh. des Fusses kalte Fussbäder brauchte, und beim dritten Bade von Apoplexie ergriffen, rechtseitig gelähmt wurde.

7) Lungentuberkeln, nach Kräze entstanden, behandelte *Zipperlen* mit W., doch ohne besonderen Erfolg, da die Kur nur kurze Zeit gebraucht murde; es waren 2 Fälle, Mannspersonen in den dreissiger Jahren; sie wurden durch das W. gekräftigt.

8) Lähmung der Extremitäten, ebenfalls nach vertriebener Kräze; der eine Fall betraf eine Paresis beider Füsse, die durch eine eilfwöchentliche Kur eher verschlimmert, als gebessert wurde; der andere Fall, gleichfalls in *Zipperlen's* Anstalt, betraf eine starke Bäuerin, die im Wochenbette Kräze und Schweiss vertrieb, und sich daher eine Halblähmung beider Arme und Füsse, mit Schwinden der Muskeln, zuzog. Nach mehren Jahren, während deren sie sich häufig mit Branntwein berauschte, brauchte sie die Wasserkur; diese, nämlich das Dünsten im nassen Lailach, brachten nach 14 Tagen den vollkommensten Kräzausschlag auf die Haut, der erst nach 11 Wochen verschwand; sie erlangte ein besseres Embonpoint, wurde aber nur „wesentlich gebessert“ aus der Anstalt entlassen.

9) Die Merkurialcachexie unterwirft *Lauda* diagnostisch (S. 232) und therapeutisch einer genauen Prüfung, und gibt (S. 263 ff.) mehre sehr lehrreiche Krankengeschichten bei, die wir hier um so weniger übergehen dürfen, als hier so häufig Fehler vorgehen; ein gedrängter Auszug mag daher wohl hier auch an seiner Stelle sein. Ohne Queksilber ist keine Syphilis heilbar, und wir sind dem Entdeker dieses grosen Mittels unendlichen Dank schuldig; allein es ist auch ein sehr bedeutendes Gift, das, den Sättigungspunkt seiner Heilkraft erreichend, die Lues vollkommen tilgt, darüber hinaus aber entsezliche Uebel stiftet, die unter dem Namen des Merkurialsiechthums nur allzu bekannt sind, und das ganz besonders dem Louvrier'schen grand rémède, sowie der Dzondi'schen Kur seine Existenz verdankt; denn die relative Receptivität eines jeden Individuums für Merkur kann nie a priori bestimmt, sondern muss an jedem concreten Falle genau beobachtet werden. Aber dem Queksilber verdankt auch Priessnitz bestimmt einen bedeutenden Theil seines Weltrufes, denn das daraus erstehende Siechthum, das wir vor ihm sich selbst überlassen musten, hat er uns gründlich zu heilen gelehrt. *L.* gesteht zwar zuerst selber ein, dass durch die ungemeine Aehnlichkeit der Merkurialcache-

xie mit der Lues nicht nur die Diagnose sehr erschwert werde, sondern auch noch dadurch, dass diese Cachexie oft erst nach Monaten des gebrauchten Merkurs auftritt, dass der Kranke, der oft mit den Aerzten wechselt, gar nicht weis, ob er Merkur bekommen habe, da er die Recepte gewöhnlich nicht mehr besizt u. dgl. m. Er *(Lauda)* unterscheidet 3 Grade dieser Cachexie: 1) den leichteren, oft durch die Natur allein, Bäder, Landluft u. dgl. heilbaren, der sich besondars durch Magendrüken, abendliches Fieberchen, leichte Ermüdung, Anschwellung der Füsse, und Aufgedunsenheit des Körpers kund gibt; 2) ein höherer, nur der Wasserkur weichender Grad, der mit allen Zeichen einer ausgebildeten Lustseuche auftritt, und der von keinem Praktiker, und besässe er noch so viele Fertigkeit in der Diagnostik, durch das Krankenexamen diagnostizirt, d. h. genau unterschieden werden kann. Hier wird aller Zweifel gehoben (S. 235), wenn man den Kranken nicht mit Merkur wieder, sondern mit der Priessnitz'schen Heilmethode tractirt; diese ist hier ein ausgezeichnetes, bis jezt unübertroffenes Mittel, das oft in kurzer Zeit jahrelang bestandene Uebel gründlich beseitigt. Derlei Kranke müssen durch die Emballage, ohne einen merklichen Speichelfluss zu haben, viel zähen Schleim ausspuken, und bekommen sehr viele Furunkel, auch wohl Geschwürchen an Eichel und Gaumen, die aber durchaus keine Chankers sind. Oft stellen sich auch kritisches Erbrechen und Durchfall von viel zähem Schleim ein. 3) Im dritten Grade sind die Kranken unheilbar, sie haben in der Regel das grand rémède 2 — 3 mal durchgemacht. Das hier vorgeschlagene Jodquecksilber, wenn Merkur allein fruchtlos blieb, wird die Krankheit bald auf diesen Grad der Unheilbarkeit bringen. Der geringste exploratorische Versuch mit Quecksilber in solchen Fällen ist ein Schritt näher zum Grabe.

Die 4 hierher gehörigen Krankengeschichten sind im hohen Grade interessant und belehrend; der erste Fall gab sich als Steifigkeit aller Gelenke bei einem jungen Manne kund, der zweite war bei einem jungen Mädchen mit epileptischen Zufällen verbunden, der dritte mit Durchlöcherung des Gaumensegels, der lezte mit Auflokerung mehrer Knochen nach 3 maliger Schmierkur; alle wurden vollkommen durch die Priessnitz'sche Wasserkur hergestellt. —

Die Kaltwasser-Heilanstalten.

Curgast, der, deutscher Kaltwasserheilanstalten u. s. w. (Nro. 2.)
Munde: Die Kaltwasserheilanstalt zu Tharand u. s. w. (Nro. 8.)
Alexandersbad, u. s. w. (Nro. 14.)
Gossmann: Bad Gleisweiler u. s. w. (Nro. 5.)
Vogel: Das Sophienbad u. s. w. (Nro. 13.)

Bei Gelegenheit der näheren Berüksichtigung der Schrift „der Curgast" u. s. w. (s. oben unter „Bücherschau"), welche troz aller sonstigen Trefflichkeit doch manche Lüken läst, auch ohnedies nur die deutschen Anstalten angibt, und da es viele Freunde der Hydriatrik interessiren möchte, etwas Vollständiges darüber zu finden: hat sich Ref. bemüht, mit Benüzung aller vorhandenen Materialien, und besonders der in den politischen und sonstigen Zeitschriften befindlichen Anzeigen u. dgl., eine möglichst genaue Zusammenstellung aller vorhandenen Anstalten, nebst Angabe ihrer Gründung des leitenden Arztes u. dgl. in gedrängtester Kürze hier zu versuchen. Um möglichst Raum zu sparen, hat er durchgängig die alphabetische Ordnung eingehalten.

Albisbrunn bei Hausen am Albisberge (Schweizer Canton's Zürich), 1838 gegründet, von *Nägeli* besungen („Gedichte und Erinerungen aus meiner Krankheit" u. s. w. 1842) und so frequentirt, dass selbst den Winter hindurch eine nicht unbedeutende Anzahl Kurgäste da war, steht unter Leitung des Dr. *W. Brunner*, und ist auch bereits 1846 ihre Wieder-Eröffnung bekannt gegeben worden. (A. Z., Beil. Nr. 107.)

Alexandersbad bei Wunsiedel in Bayern, vom Gerichtsarzte Dr. *Fikentscher* 1838 eröffnet, steht dermalen, wie es scheint, unter Leitung seines früheren Hilfsarztes Dr. *Rubner*, und hat sich im verflossenen Jahre mit einer Molkenkuranstalt versehen. Sie ist wohl die besuchteste bayerische Anstalt.

Alexandrinenbad in Freienwalde bei Berlin, 1838 durch Hauptmann *Voigt* begründet und geleitet.

Altscheidnig bei Breslau, 1839 von Dr. *J. Bürkner* gegründet und geleitet, später von *Wipprícht*, ging 1843 ein.

Auteuil, $1\frac{1}{2}$ Stunde von Paris, geleitet von Dr. *R. Latour*, 1843 für 24 Kranke eingerichtet, merkwürdig durch seine schönen, mit Porzellan ausgefütterten Bassins zu Vollbädern, und seine eigenthümlichen Einrichtungen zu Wellenbädern.

Bacharach am Rhein (Preussen), unter Direction des Dr. *Schmidt*.

Bartfeld, ungarischen Comitats Sarosch, unter Dr. *Horwath*.

Berg (würtemberg. Neckarkreises) 1840 gegründet u. seitdem dirigirt von *J. C. Müller*.

Berlin, 1830 errichtet durch den dortigen Verein der Wasserfreunde, unter Leitung eines Dr. philos. *Beck* (Beckstein?) und des bekannten *Parow*, eines sehr gewandten Arztes.

Berthelsdorf, im sächs. Muldenthale, soll früher von Dr. *Munde* in Anlage gewesen sein.

Blankenburg, im thüringer Walde, von einer

Aktiengesellschaft 1840 gegründet, besteht dermalen noch unter Leitung des Dr. *Fritzsche* u. des Wundarztes *Wezel*; sehr besucht, besonders von höheren Ständen.

Boros-Sebes (ungar. Comitats Arat) unter Dr. *Büttner*.

Breslau, geleitet von Dr. *J. Bürkner*, wurde durch des Dirigenten Bedürfnis in seiner Praxis 1842 gegründet, und eignet sich, wie überhaupt solche Anstalten in Städten, besonders für acute Krankheiten.

Brestenberg, Schloss am Hallwiler See (Schweizer-Cantons Aargau) 1843 gegründet, unter Leitung des Dr. *A. Erismann*, hat auch Seebäder, Mineralwasser, höchst romantisch gelegen.

Brunnthal bei München, früher unter *Bleile's*, später des Bataillonsarztes *Gleich* Direction, neuerdings von einem als tüchtig anerkannten prakt. Arzte „überwacht." — Unbedeutend.

Buchenthal bei Niederutzwyl (Schweizer-Cantons St. Gallen) besteht noch unter Leitung des Dr. *Wartemweiler*, neuerlichst mit Wellenbädern versehen.

Burg bei Magdeburg (Preussen) unter einem gewissen *Müller*, hat schlechtes Wasser.

Camenz bei Silberberg (pr. Schlesien) unter Stabsarzt *Starke*, einem Homöo-Hydropathen, wegen Mangel an Wasser eingegangen.

Coutari in Belgien.

Cronthal (nassauisch) bei Frankfurt a/M., eigentlich Mineralbad, in welchem der dortige Arzt, Med. Rath *Küster*, auch Apparate zur Wasserkur herrichtete 1841.

Czarkow bei Pless (Anhalt Köthen) 1841 errichtet, unter Leitung des dortigen Physikus Dr. *Kunze*.

Dobrawitz in Böhmen, 1836, unter Dr. *Schmidt*.

Ebersdorf (Fürstenthum's Reuss-Lobenstein Ebersdorf) auf fürstliche Kosten gegründet u. prachtvoll eingerichtet, geleitet von Dr. *L. Fränkel*, seit 1843 eingegangen.

Elgersburg (Sachsen-Coburg-Gotha), höchst romantisch gelegen zwischen Ilmenau, Ohrdruff u. Suhl; Gründer derselben war 1838 Dr. *Martiny*, später gab er sie ab an Dr. *Piutti*, der sie noch leitet. Ihr Wasser, aus Porphyrfelsen quellend, ist unübertrefflich, die Anstalt selbst hat ziemlichen Ruf.

Elisenbad (Böhmen) 1838 gegründet, unter Leitung des Dr. *Weidenhofer*.

Erlensteegen bei Nürnberg 1840 gegründet, stand unter Direction des dortigen Arztes Dr. *J. Rungaldier*, der aber neulichst sich einem anderen Fache widmete, denn er wurde dem Jesuitenorden freiwillig einverleibt; die Anstalt hatte sich keiner besonderen Frequenz zu erfreuen.

Esslingen (Würtemberg) unter Leitung des Dr. *H. Steudel*, seit mehren Jahren bestehend.

Freyberg (Sachsen), in einer dortigen Mühle von Dr. *Munde* 1838 errichtet, neuerdings eingegangen.

Freiwaldau (österr. Schlesien) 1830 gegründet vom Thierarzt *Weiss*, und seit dessen Abzug nach England 1842, wie es scheint, noch immer verwaist.

Gaildorf (Würtemberg) 1838 gegründet, und vom Hofmedicus Dr. *Mösner* geleitet, ziemlich berühmt und von sehr distinguirten Personen frequentirt.

Geltschberg (böhmischen Kreises Leitmeritz) unter dem redlichen Dr. von *Mayer*.

Gleisweiler (bayer. Rheinpfalz) 1844 gegründet von Dr. *L. Schneider*, ziemlich besucht. In Bezug auf seine Lage, Schönheit u. s. w. ist auf *Gossmann's* Schriftchen mit 7 Stahlstichen zu verweisen.

Göppingen (Würtemberg) hat auch einen Sauerbrunnen, sonst wenig bekannt, 1840 eröffnet.

Gorczoriskowo (preuss. Bezirk Bromberg) 1838 errichtet, unter Leitung des Dr. *Barchewitz*.

Gräfenberg (österr. Schlesien), die Uranstalt, unter *Priessnitz*.

Grammont in Belgien.

Greifswald (pr. Provinz Pommern) früher von Dr. *Parow* geleitet, scheint eingegangen.

Hamby-Richmond (England).

Herrenalb (Oberamtsbezirks Neuenburg im Königreich Würtemberg) seit 1840 unter Leitung des Dr. *Phil. Friedrich Weiss* bestehend, ziemlich besucht.

Herrmannstadt in Siebenbürgen, scheint aufgehört zu haben.

Hohenstein (dem Fürsten Schönburg-Waldenburg gehörig), zugleich Mineralbad, unter Dr. *Vogel*.

Hubbad bei Bühl (Grosherzogthum Baden) seit 1840 unter Leitung des Dr. *Strauss* bestehend.

Ilmenau (Sachsen-Weimar) durch eine Gesellschaft 1838 begründet, und von Dr. *Fitzler* geleitet, der 1840 an Dr. *Baumbach* einen Assistenten bekam; sehr ausgezeichnet durch Naturschönheiten, und viel gerühmt von seinen Besuchern, besonders von *Osann*.

Ilkley unfern Leeds (Grafschaft Yorkshire) gegründet durch den die Anstalt leitenden Arzt Dr. *Rischanek*.

Kaltenleutgeben, 4 Stunden von Wien, 1837 vom Wundarzt *Emmel* begründet und dermalen noch unter dessen Direction befindlich, aber keines besonderen Zuspruchs sich erfreuend.

Kennenburg (Würtemberg) 1840 durch eine

Actiengesellschaft gegründet, und dirigirt vom Oberamtsarzt Dr. *Steudel.*

Klagenfurt hat gleichfalls derlei Einrichtungen, näheres ist aber nicht bekannt, ebenso von

Kleinbandtken bei Marienwerder, die 1840 eröffnet wurde.

Kreischa, 2 Stunden von Dresden, 1840 eröffnet, geleitet von Dr. *Stecher.*

Kuchelbad bei Prag, 1838 von Dr. *Kanzler* errichtet und seitdem unter seiner Leitung.

Künnersberg bei Memmingen 1840 eröffnet, dirigirt von Dr. *Hössle.*

Kunzendorf (Grafschaft Glatz) 1836 vom Wundarzte *Niederfuhr* errichtet.

Laab bei Wien, seit 1839 unter Dr. *Granichstädten,* eingegangen.

Langenberg (Fürstenthum Reuss-Gera) seit 1839 unter Dr. *Blau* bestehend, 1842 ward ein neues Curhaus angebaut, und ist diese Anstalt ziemlich frequent.

Lapuchinna bei Petersburg unter Dr. *Mendt.*

Laubach ober Koblenz, auf Actien 1841 gegründet, unter Leitung des Dr. *Petri.*

Lauterburg am Harz (Hannover) seit 1839 unter Dr. *Ritscher* bestehend.

Leimnau am Bodensee, eigentlich Mineralbad, mit den nöthigen Apparaten zur Wasserkur erst seit 1833 durch dessen Eigenthümer *Hempel* versehen.

Leipzig, in dessen Nähe durch Dr. *Salomon* 1842 eine Wasserheilanstalt errichtet wurde, nämlich zu S. Marienbrunn.

Leitmeritz (Böhmen) gegründet und geleitet von dem Kreischirurgen *Lauda*, Verf. des vielberegten Werkes über hydriatr. Behandlung des Croup, und sehr frequentirt.

Lerbach bei Osterode (Hannover) seit 1841 unter Leitung des Dr. *Frank.*

Lichtenthal bei Baden (grosherzogl. baden'schen Mittelrheinkreises), eine Eisenquelle, bei der 1840 durch Dr. *Ruef* eine Wasserheilanstalt in's Werk gesezt wurde.

Liebenstein (Hzgthm. Meiningen) 1840 auf herzogl. Befehl errichtet und eröffnet, unter Leitung des Dr. *Adolf Martiny* in Meiningen bestehend, besonders durch seine eleganten Einrichtungen und sein vortreffliches Granitwasser mit Recht im besten Rufe; das dortige Mineralbad ist eingegangen.

Lindewiese, unfern Gräfenberg, wo ein früherer Soldat *Schrott* seine eigenthümlichen Kuren übt, bei denen jedoch das W. eine untergeordnete Rolle spielt.

Lübeck, seit 1840 mit einer W. Hlstlt. versehen, von der das nähere unbekannt.

Lunkany im ungar. Banat unter Dr. *Buchwald.*

Malvern (Grafschaft Worcester in England) Arzt Dr. *Wilson.*

Marbach bei Marburg seit 1840 unter d. kurfürstl. hess. Kreisphysikus Dr. *Justi.*

Marienberg bei Boppart am Rhein 1839 durch Dr. *Schmitz* in einem Kloster eingerichtet, und von ihm dirigirt, besonders von von Engländern besucht; neuerlichst hat Dr. *Hallmann* ihre Leitung auf 5 Jahre übernommen.

Marienwerder unter Dr. *Heidenhayn.*

Meran im Tyrol unter Dr. *Meiringer.*

Meiringer eben da; nähere Details fehlen.

Mühlau bei Insbruck, sehr grosartig, seit 1838 durch Regimentsarzt Dr. *Fritz* errichtet, der 1840 sich noch einen Gehilfen, nämlich dem Dr. *Rigler* beigesellt, und seine Anstalt beträchtlich erweiterte; seit 1845 steht sie unter Direction des Dr. *Ottenthal,* da *Fritz* seinem Regiment nach Bregenz folgte.

Mühlbad (-Mühlthal) bei Boppard am Rhein seit 1840 von Dr. *Heusner* dirigirt und errichtet.

Münden (Hannover) unter Dr. *Lachmund.*

Neurode (Grafschaft Glatz) soll sehr stark besucht sein.

Obermais in Tyrol unter Dr. *Mazzeger.*

Obernigk (preuss. Schlesien) 1836 unter Dr. *Lehmann* errichtet; dermalen leitet sie Dr. *Werner.*

Oberthailfingen bei Ulm unter Dr. *Bentsch.*

Paris, in der Vorstadt aux Thermes, rue Villers, geleitet von Dr. *Baldou.*

Pesth, im Olash'schen Meierhof, unter Dr. *Joannowich.*

Pont-à-Mousson (Department Meurthe) unter dem mehrerwähnten Dr. *Lubanski.*

Prestburg bei Chéltenham (England) unter Dr. *R. Beamish.*

Reimannsfelde bei Elbing 1842 durch Dr. *Cohn* gegründet und geleitet.

Preussisch-Holland unter Dr. *Meermann.*

Rostock (Meklenburg) unter einem gewissen *Vick.*

Rolandseck bei Bonn seit einigen Jahren unter Leitung des Dr. *Nöggerath* befindlich.

Ruhla (Herzogth. Eisenach-Gotha) unter Dr. *Fritsche.*

Schallershof bei Erlangen seit 1838 unter Leitung des dortigen Prosectors Dr. *Fleischmann* bestehend, und ziemlich besucht.

Schmöks in der Zips in Ungarn von Dr. *Posewitz* gegründet und dirigirt, wird sehr gerühmt.

Schweizer Mühle in der sogen. sächsischen Schweiz 1837 begründet, und dermalen von dem thätigen Dr. *Ed. Herzog* geleitet.

Silberberg (pr. Schlesien). Hieher siedelte der Stabsarzt *Starke* von Camenz über seit 1842; die Anstalt wird als musterhaft beschrieben.

Stanstead-Bury (Bezirks Herefordshire in

England) im grosartigen Style erbaut; seit 1842 leitet sie der bekannte *Weiss*; früher in Freiwaldau.

Sulowitz in Mähren, unbekannt ist das nähere.

Teinach bei Pietigheim (im Würtemberg. Nekarkreise) seit ein paar Jahren unter Direction des Dr. *Joh. Bernh. Zipperlen* befindlich.

Stuer (Mecklenburg) von dem pseudonymen *Rausse* (Frank?) in neuester Zeit errichtet und geleitet.

Tharandt bei Dresden von *Munde* im verflossenen Jahre in einer eigenen Broschüre beschrieben, unter Leitung des menschenfreundlichen Bezirksarztes Dr. *Plitt.*

Theuserbad bei Löwenstein (in Würtemberg) seit 1840 sehr erweitert.

Tiefenbach bei Reichenbach (in Böhmen) unter Dr. *Schindler.*

Tivoli bei Paris von Dr. *Wertheim* geleitet, der jedoch nach neueren Berichten die Hydriatrik nur in der Privatpraxis übt.

Uecle in Belgien.

Ulm, 1840 eröffnet, Arzt Dr, *Bantel.*

Warren in Belgien.

Wartenberg bei Turnau in Böhmen unter Dr. *Schlechta.*

Weidenau ist wegen Versezung des dortigen Arztes Dr. *Fröhlich* eingegangen.

Weinheim (im Grosherzogthum Baden) an der Bergstrasse unter Dr. *Bender.*

Wierzbeo bei Warschau unter Dr. *Sauvan*, der sie 1840 gründet, und ein Patent auf 10 Jahre erhielt.

Wippra bei Merseburg 1843 von Dr. *Lindemann* errichtet, und seitdem von ihm geleitet.

Wolfsanger (Kurhessen) bei Kassel 1841 auf Actien gegründet, Badeärzte sind die Brüder DD. *Schnackenberg.*

Wüstewaltersdorf bei Schweidnitz (Preussen) durch den Tod des Dirigenten *Treutler* 1842 eingegangen.

Noch um ein nicht unbedeutendes hätte das vorstehende Register vergrösert werden müssen, wenn alle Berichtigungen darin speziell aufgeführt worden wären, was vom Ref. hier ganz unnöthig befunden wurde. Der Hauptsache nach glaubt er nichts Wesentliches übergangen zu haben.

Bericht

über die Leistungen

in der

Instrumenten- und Verbandlehre

von Dr. SPRENGLER, in Augsburg.

Franz Andreas Ott: Theoret. prakt. Handbuch der allgem. und besonderen chirurgischen Instrumenten- und Verbandlehre oder der mechan. Heilmittellehre zum Gebrauche bei Vorlesungen und zum Selbstunterricht mit steter Rücksicht auf das Handbuch der Chirurgie v. *Chelius*. Zwei Bände. Zweiter verbesserter und vermehrter Abdruck. München bei G. Franz. 8°. S. 262 und 269.

Franz Andreas Ott: Abbildungen zu den theoret. praktischen Handbuche der allgem. und besonderen chirurg. Instrumenten- und Verbandlehre. Sechsundvierzig Tafeln. Wohlfeilere und mit zwei Tafeln vermehrte Ausgahe, der dritten ganz umgearbeiteten und sehr vermehrten Auflage. München bei G. Franz. 1846.

Saint-Arroman: Manuel pratique de Bandages etc. Paris. Bouvier. 8 Bog. in 12°.

Brooke: Neue chirurgische Instrumente. (Lanc. II. 14.)

Hesselbach: Handbuch der chirurg. Verbandlehre, 2. — 4. Liefer. Jena, Mauke. gr. 8°.

B. Childs: Nene Hämorrhoidal-Nadel. (Lond. Med. Gaz. April.

Der Lithotriteur évacuateur von *Delmas*. (Journ. de Montpell. Octob.

Dirmoser: Ueber die zweckmässige Anwendungsart der Leistenbruchbänder. (Oestr. Jahrb 1844. Dez.)

Larsen: Der Knotenbinder, ein Sutur- und Ligatur-Instrument, namentlich zur Gaumennaht. Von *S. E. Larsen*, Oberwundarzt am allgem. Krankenhause zu Koppenhagen. Mitgetheilt von Prof. Dr. *Richter* in Dresden. (Journ. f. Chir. N. F. IV. 2.)

Ludwig Nagel: Das *Δερματικρατέον*, ein neues, höchst einfaches, bei Application der Haarseile u. Fontanellen etc. sehr brauchbares und unentbehrliches Instrument. Mit 3 xylographischen Abbildungen.

Stevens: Ueber Perforationen des harten Gaumens und die passenden Mittel dagegen. (Compt. rend. de l'acad. Tom. XX.) Der Obturator, welcher bei einem franz. Offiziere sich so bewährte, wird leider nicht näher beschrieben.

S. Wolffson, Hofzahnarzt zu Berlin: Einige Bemerkungen über die Mittel zur künstlichen Verschliessung des Gaumens und die damit in Verbindung stehenden künstlichen Ersatzmittel dés Kiefers u. Gebisses. (Casper's Wochenschr. Nro. 27.)

Von *Ott* erschienen die bekannten Abbildungen zur chirurg. Instrumenten- und Verbandlehre in einer wohlfeileren und mit zwei Tafeln vermehrten Ausgabe der 3ten Auflage. Dazu gehört der zweite Abdruk seines Handbuches.

Die zwei neuen Tafeln enthalten die Abbildungen von *Heine's* Osteotom, von *Dieffenbach's* Sehnenmesser, von *Stromeyer's* Klumpfussmaschiene, sowie von *Scarpa's* Apparate für den Klumpfuss, Illustrationen der Schielaugenoperationen, *Jobert's* Mutterspiegel, Pincetten von *Charrière, L. Koch* und *Rigoni-Stern* etc. etc.

Zu bedauern ist, dass der Verfasser genannte Abbildungen nicht zeitgemäser vermehrt hat (so sehen wir unter den Instrumenten zur Lithotritie nur *Civiale's* gerades Bohrinstrument figuriren!). *Blasius* ist dem Verf. hierin doch mit einem musterhaften Beispiele vorangegangen.

Groses Lob erhielt von *Richter* und v. *Ammon* Larsen's Knotenbinder, ein Sutur- und Ligatur-Instrument, namentlich zur Gaumennath. Leider fehlt eine ergänzende Abbildung.

Larsen's Knotenbinder besteht aus zwei Branchen, die durch ein Charnier so miteinander verbunden sind, dass sie sich durch Zusammendrüken des Manubrium eröffnen. Lezteres fängt dicht hinter dem Charniere an und biegt sich stumpfwinklicht nach unten, indem seine Branchen zugleich etwas auseinander gehen. Das Instrument hält sich geschlossen durch eine zwischen diesen lezteren angebrachte Feder. Eine Stellschraube geht durch die eine Branche des Manubrium, um die Eröffnung nach Belieben zu limitiren.

Der vordere Theil des Knotenbinders besteht aus 2 beinahe cylindrischen stählernen Stäbchen von ungefähr 5 Zoll Länge, mit 2 nach ausen und oben gebogenen Haken im ersten Dritttheile der Länge, welche Haken zum Anruhen der Fäden dienen. An der Spize eines jeden Stäbchens befindet sich eine kleine, mit der Concavität nach ausen gekehrte Halbcanüle, welche die Function des knüpfenden Fingers ausüben soll. Die obere Seite der Haken und das Ende der Canülen müssen wohl abgerundet sein, um Reibung und Beschädigung der Ligaturfäden zu vermeiden.

Die zu dem Knotenbinder gehörige Pincette hat ebenfalls zwischen den Branchen ihres Manubrium eine Feder zum Offenerhalten derselben und schliest sich durch Zusammendrüken des Manubrium. Sie ist am vorderen Ende ebenfalls stumpfwinkelig gebogen und endet zugespizt. Die Furchen sind der Länge nach angebracht, um das Einbinden zu verhüten.

Diese beiden Instrumente erleichtern auserordentlich das Anlegen der Suturen und Ligaturen in tiefen Höhlen, wo die Finger nicht gut gebraucht werden können, weil sie zu kurz sind und zu viel Plaz einnehmen, oder das Sehen verhindern. *Richter* hat diese Instrumente mehrmals bei Staphylorrhaphien mit groser Erleichterung und Beschleunigung der Operation angewendet. Sie lassen sich auch bei Nähten und Polypenunterbindungen in der Vagina, sowie bei Unterbindung tiefliegender Arterien anwenden.

Die Anwendungsweise ist folgende: Nachdem die Sutur- oder Ligaturfäden, welche ziemlich lange Enden haben müssen, auf gewöhnliche Weise ein- und durchgezogen worden sind, bildet man eine Schlinge und nähert sie der Oeffnung mit Hilfe der Finger. Man fasst nun die beiden heraushängenden Enden der Fäden zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand, stekt den Knotenbinder mit dem geschlossenen Vordertheile zwischen die Fäden perpendiculär so tief hinein, bis dass die Haken unter den Fäden liegen, und hebt dann die Spize wieder so viel empor, dass ein Faden auf jedem der beiden Haken ruht. — Nun wird der Vordertheil des Instrumentes so gehoben, dass die Spize die Fäden berührt, worauf diese dann durch ein sehr leichtes Manoeuvre mit den beiden Halbcanülen gefasst werden. Jezt zieht man die Fäden straff, indem man ihre Enden perpendiculär nach unten zieht, und schiebt alsdann das Instrument unter abwechselnder Eröffnung und Schliesung der Branchen (welche hierbei die Function der knüpfenden Finger versehen) vorwärts, bis die Schlinge hinlänglich fest gebunden ist. — Jezt führt ein Gehilfe die Pincette von der Seite her zwischen die Branchen des Knotenbinders ein und fasst den Knoten, um ihn so lange festzuhalten, bis der zweite Knoten auf gleiche Weise gebildet, hintergeschoben und festgezogen ist.

Zur sicheren Application von Haarseilen, Fontanellen etc. erfand *Nagel*, durch ein unangenehmes Ereignis aufgefordert, eine stählerne Klammer, wodurch ein Gehilfe zum Halten der Hautfalte während des Gebrauches des Messers oder der Haarseilnadel wenigst entbehrlich gemacht wird. Die Federkraft dieser Klammer muss eine bedeutende sein. Um ihre Branchen nun gehörig zu entfernen, ward noch eine Schraube angebracht und dem Instrumente der Name „Dermatikrateon" gegeben.

Soll das Instrument angewendet werden, so fasst man zunächst die Hautfalte, hält selbige entweder selbst oder übergibt sie einem Gehilfen. Ist ersteres der Fall, so sezt lezterer das Instrument so auf die Haut, dass die Hautfalte sich vollkommen zwischen den Branchen des Instruments befindet und lezteres mit selbigem genau auf der übrigen Hautfläche aufsteht, worauf die Schraube ganz zurükgelassen und nach links gedreht wird. Hält der Gehilfe, so legt der Operateur das Instrument selbst an. Zur jedesmaligen Application eines Setaceum's gehören aber 2 solche Instrumente!!!

Blieben wir doch lieber bei der gewöhnlichen, doppelgefensterten Haarseilzange!

Brooke ist der Erfinder mehrerer neuerer Instrumente, worunter Quer-Spiralnadel zur besseren und bequemeren Anlegung von Knopfnähten.

Da dieselbe aber bei schiefen oder queren Fissuren der Vagina etc. nicht anwendbar ist, so erfand er sich zu solchen Fällen eine schiefe Spiralnadel. Sie besteht aus ungefähr $^2/_3$ einer Windung einer Spiralfeder und wird gefertigt, indem man einen Draht um einen $^3/_4$ Zoll weiten Cylinder windet, so dass mit der Achse desselben immer ein Winkel von 45° beschrieben wird. Man muss jedesmal 2 Nadeln haben, eine nach rechts und eine nach links gewundene, um schiefe Fissuren in jeder (beliebigen) Richtung vereinigen zu können.

Ferner erfand *Brooke* ein „Universalskalpell." Um nämlich bei der Operation des ge-

spaltenen Gaumens etc. ein Messer zu haben, dem man jede beliebige Richtung geben kann, befestigte er eine kurze Skalpellklinge an einen Griff mit doppeltem Gelenke, wodurch das Messer sich in 2 senkrechten Richtungen bewegen konnte. Dies ist namentlich bei Blasenscheidenfisteln sehr nüzlich. Bei der Staphylorrhaphie benüzte er auserdem eine Heurtelonp's Percuteur nachgebildete Uvula-Zange.

Ferner erfand *Brooke* Instrumente, um einen Ligaturknoten da zu schürzen, wohin die Finger nicht reichen, nämlich eine konische Rolle, um die Schlinge zu machen und eine Gabel, um den Knoten zu binden, ferner ein Instrument, womit man an einer für die Finger unerreichbaren Stelle 2 Fäden unter sich verknüpfen kann etc.

Behufs der (möglichst zu vermeidenden) Unterbindung von Haemorrhoidalknoten gab *Childs* einen neuen Schlingenträger an.

Derselbe hat im Allgemeinen die Form eines stumpfen Hakens (Stiefelhakens) und besizt an seiner Concavität für die Aufnahme des gut mit Wachs versehenen Seidenfadens eine Rinne, welche sich in 2 Kerben oder Spalten endigt, in welche der Faden eingehakt wird. Der Gebrauch dieser Nadel bei Hämorrhoidal-Knoten wie bei Polypen des uterus und der Scheide versteht sich von selbst.

Wegen Spaltung des weichen Gaumens bis zum Palatum durum herauf, weshalb er sich 2 mal aber fruchtlos hatte operiren lassen, erfand sich *Stearns*, ein junger amerikanischer Arzt, einen Apparat, welcher seine Stimme vollkommen deutlich und wohltönend machte, ohne dass man von der Vorrichtung etwas bemerken konnte.

Dieselbe besteht aus zwei Stücken: einem Goldplättchen, welches sich an den harten Gaumen anlegt und mit 2 seitlichen Häkchen an den Zähnen befestigt wird und aus einem Stükchen Cautschouk, welches mit ersteren zusammenhängt und die Stelle des Velum palatinum vertritt. Dieses reicht bis hinter in den Rachen, füllt den leeren Raum zwischen den beiden Lappen des Gaumensegels aus und stöst gegen die hintere Wand des Pharynx, welcher sich bald an diese Berührungen gewöhnte. Das Stück Cautschouk ist aus 3 sehr feinen Lamellen zusammengesezt, welche horizontal so zu einander gestellt sind, dass die mittlere Lamelle die beiden Seitenlamellen überragt und sich in eine Spitze verlängert, um das Zäpfchen nachzuahmen. Durch einen spiralförmig gedrehten Goldfaden, der nach Art der elastischen Tragbänder eingerichtet ist, wird dieses künstliche Palatum molle an das Goldplättchen befestigt. Die Einbringung und Befestigung ist sehr einfach und leicht; beim Essen und Trinken genirt ihn das Instrument nicht und nur des Nachts, nimmt er dasselbe heraus und legt es, wie ein künstliches Auge in kaltes Wasser.

Bei Löchern im harten Gaumen zieht *Wolffson* die Bügelbefestigung an den Zähnen allen andern früher vorgeschlagenen Formen der Obturatoren vor.

Wolffson's Obturator besteht in der Regel aus einer, die Höhluug bedekenden und den natürlichen Gaumen ergänzenden Platte von Gold oder Platina, nach der Form der im Munde stattfindenden Oeffnung, welche er, um sie sicher und vollkommen zu schliesen, überragen muss. Damit der Rand der Platte die Zunge nicht beschädige, wird derselbe nicht scharf gearbeitet. Deshalb versieht man ihn auch mit kleinen Löchern, an welchen ein Ueberzug von feinen Linien befestigt wird, den er wieder mit einem Ueberzug von aufgelöster Resina elastica überdekt.

Wenn das Obergebiss jedoch zugleich ergänzt werden soll und die Zerstörung des Gaumens mehr im vorderen Theile desselben Statt gefunden hat, ist die Befestigung durch Bügel und Schenkel nicht nothwendig, sondern die Gaumenplatte wird unmittelbar mit der Zahnfleischunterlage des künstlichen Gebisses verbunden.

Auch für die so kizlichen Oeffnungen im weichen Gaumen hat *W.* einen Mechanismus erfunden und denselben im v. Graefe u. v. Waltherischen Journal Bd. XII. Heft 4. S. 655. näher beschrieben.

Gute Regeln für die Anmessung unelastischer Leistenbruchbänder entwarf *Dirmoser*.

Derselbe hält es für eine heilige Berufspflicht des Arztes, seinen Patienten die Maasse zu einem passenden Bruchbande abzunehmen und darnach die Gröse und Form der Pelote, die Länge des horizontalen oder Bekenriemens, sowie die des senkrechten oder Schenkelriemens und hauptsächlich den Befestigungspunkt des lezteren am Bekengurte zu bestimmen. Nur so wird er im Stande sein, für jeden speziellen Fall ein tauchliches Bruchband und zwar durch welchen Arbeiter immer herstellen zu lassen.

Verfasser verfährt hiezu folgendermasen:

Der Kranke wird horizontal auf ein Bett oder Sopha gelegt und nachdem die Reposition des Bruches vollständig geschehen ist, ein Stük Pappendekel von der Gröse und Form der Inguinalgegend in Dreieksform zugeschnitten. Sodann wird der betreffende Schenkel stark gebeugt, der untere Rand des Dreieks nach der

am Schenkelbuge entstandenen Falte konkav ausgeschnitten, damit dasselbe genau dahin passe, und bei den Beugebewegungen des Schenkels nicht mehr aufwärts verrükt werde. Nun wird der inere Rand zur Aufnahme der Geschlechtstheile ausgerundet und der obere über dem Verlaufe des Leistenbandes parallel mit diesem abgeschnitten, zugleich alle 3 Eken abgerundet und besonders das äusere abgeschnitten, damit es sich vom vorderen oberen Darmbeinstachel, ungefähr 1 Zoll weit entferne. Bei dem Zuschneiden des untern Winkels achte man auf den Samenstrang, damit derselbe ja durch die Pelote nicht an das Schambein gedrükt werde. Das so zugeschnittene Stük Pappe halte man nun mit der flachen Hand an die Leistengegend angedrükt, lasse den Kranken dabei langsam aufstehen, mäsig in die Faust blasen und merke darauf, ob der Andrang des Bruchinhaltes in den Bereich der Pappplatte fällt. Ganz besonders werde bei diesem Versuche das Gefühl des Kranken berüksichtigt, welcher auch am verlässlichsten die Stelle anzuzeigen im Stande sein wird, wo die zu verfertigende Pelote den grösten und passendsten Widerstand leisten solle.

Sodann wird ein undehnbares Bändchen oder ein doppelt zusammengelegter Papierstreifen von der Mitte der kranken Leiste unter dem vorderen oberen Darmbeinsdorn der kranken Seite über das Kreuzbein und sofort um das ganze Beken bis wieder zur Mitte der kranken Leiste geführt, daselbst abgeschnitten, so die Länge des Horizontalgurtes bestimmt und auf dem Bändchen bezeichnet. Während dieses noch um das Beken anliegt wird ein 2tes Bändchen an dem unteren Rand des horizontalen in der Gegend der Mitte, zwischen dem Kreuzbein und dem vorderen Darmbeinsdorn der kranken Seite, mittelst einer Steknadel angeheftet, etwas angezogen, zwischen den Schenkeln so durchgeführt, dass es durch den ineren Theil der horizontalen Hinterbakenfalte auf den Sizbeinknorren zu liegen kommt, und endlich über dem wagrechten Aste des Schamknochens abgeschnitten. Dies Bändchen gibt die Länge des Schenkelgurtes und wird zu dieser Bestimmung bezeichnet.

Diese 3 Stüke, nämlich die Pappplatte, und die 2 Bändchen (oder Papierstreifen) werden nun so zusammengenäht, dass sie in ihrer Verbindung das Modell des zu verfertigenden Bruchbandes darstellen und einem sachverständigen Arbeiter mit der Weisung übermittelt, nach der Pappplatte die formbestimmende Blechplatte für die Pelote zu schneiden und die Polsterung mäsig fest, jedoch vorzugsweise entweder nach ausen, oder nach inen, in der Mitte oder auser derselben kreisförmig diker anzubringen, je nachdem es der Arzt den Bruchverhältnissen angemessen findet. Die Bändchen wird er ohne besondere Weisung anzubringen wissen. Nur vergesse man dabei nicht, deutlich anzugeben, ob es ein rechtes oder linkseitiges Bruchband werden solle. Auch ist es nicht überflüssig, allenfalls das Alter, Geschlecht, Corpulenz, Körpergröse oder sonstige Eigenheit des Bruchpatienten beizufügen. Sollte ein doppeltes Leistenbruchband erfordert werden, so muss jeder Bruch für sich betrachtet und die angepassten Pappplatten zur Vermeidung ihrer Verwechslung genau bezeichnet werden. Sodann muss ihr Abstand von einander zur bequemen Lage der äuseren Geschlechtstheile durch ein eigenes Bändchen abgemessen und auf demselben angemerkt werden. Der horizontale Gurt wird von der Mitte der einen Leistengegend bis zur Mitte der anderen hinsichtlich seiner Länge bestimmt, und die Schenkelriemen müssen jeder für sich auf die früher beschriebene Weise abgemessen und als link- oder rechtseitig bezeichnet werden.

Ist das Bruchband fertig, so muss es sich der Arzt angelegen sein lassen, die erste Anlegung selbst zu besorgen, theils um sich von der vollständigen Brauchbarkeit desselben zu überzeugen, theils auch vorzüglich deshalb, um den Kranken in der Anlegungsweise desselben aufs beste zu unterrichten.

Dirrmoser gibt den unelastischen Bruchbändern natürlich keinen Vorzug vor den elastischen, die viel bequemer und in ihrer Federwirkung constanter sind; aber sie sind eben wegen dieser Feder fast 3 mal so kostbar, nur durch eigene Fabrikanten anzufertigen und aus der Ferne schwer bestellbar, somit dem Land- und Militärarzte, wie armen Patienten weniger leicht erreichbar als die unelastischen, die jeder Handschuhmacher oder Schneider, im Nothfalle auch der Profane nach Anleitung des Arztes zwekmäsig herzustellen vermag.

Da das Steinzermalmungsinstrument von *Heurteloup*, sobald es mit keinem oder nur mit einem kleinen Fenster versehen ist, wegen angesammelter Steintrümmer häufig nicht gehörig geschlossen werden kann, oder öfter herausgezogen und gereinigt werden muss, so hat man bekanntlich an dem Ramasseur schon verschiedene Modifikationen anzubringen gesucht.

Delmas hat den Lithotriteur ramasseur à pignon folgender Massen construirt.

Zwischen den beiden Branchen des Instrumentes befindet sich eine dritte, welche sich in einer in der männlichen Branche befindlichen Rinne vor und rükwärts bewegen läst. Diese dritte Branche hat ein löffelförmiges Ende, welches in das der weiblichen Branche zu liegen kommt. Am äuseren Ende befindet sich ein Knopf und eine am Instrument angebrachte Längenspalte, wodurch die ganze dritte Branche hin und her geschoben werden kann. Zieht

man nun diese von der weiblichen, löffelartig endenden Branche zurük, so muss natürlich der angesammelte Detritus aus dem Instrumente in die Blase zurükfallen.

Dieses Instrument läst noch vieles zu wünschen übrig und hat vor *Charriere's* Percuteur wohl wenig voraus.

Dagegen hat *Alex. Arthault* eine wesentliche Erfindung gemacht. Sein Lithontriptor verwandelte der Gaz. méd. zufolge einen 13 Linien grosen Maulbeerstein binnen 16 Minuten in ein feines Pulver und etwa 3—4 kaum senfkorngrose Fragmente. Er wirkt sehr sanft und gleichförmig, ward zwar noch nicht am Lebenden, aber am Cadaver zu allgemeiner Zufriedenheit erprobt.



Bericht

über die Leistungen

in der

chirurgischen Operationslehre

von Dr. SPRENGLER, in Augsburg.

A.

Ueber operative Chirurgie im Allgemeinen.

Joh. Friedr. Dieffenbach: Die operative Chirurgie. I. Band. I.—VI. Heft. 1844—45. Leipzig bei Brockhaus. 8°.

J. Lisfranc: Précis de Médecine opératoire. Paris. Béchet. 8°. Tom. premier. IV. livraisons. p. 704.

Operative Medicin von J. Lisfranc. In Verbindung mit dem Autor deutsch bearbeitet von *Siegmund Frankenberg*. Mit einem eigens für die deutsche Ausgabe von dem Original-Autor (!) versehenen Vorworte. I., II., und III. Lieferung. Leipzig bei Teubner. 8°. S. 468.

Von *Günther's* Operationslehre am Leichname. Leipzig bei Fleischer, kam uns das VIII. Heft zu Gesicht. Es enthält auf Tafel 85—96 die instruktive Darstellung der verschiedenen Amputations- und Resectionsweisen am Unterschenkel.

Schlemm's Operations-Uebungen am Cadaver, dargestellt und als Leitfaden für dieselben bearbeitet von Dr. *Fr. Ravoth*. Berlin bei Veit und Comp. 8°. 118 S.

Ballard: Praktische Betrachtungen über die grossen Operationen und die Mittel, durch welche dieselben gefahrloser gemacht werden können. (Compt. rendus. Febr.

Chabrely: Ueber die Anwendung kaustischer Mittel in der eiterigen, traumatischen Phlebitis oder purulenten Resorption. (Bullet. de Bordeaux.)

Blandin: Ueber die beste Unterbindungsweise der Arterien. (Gaz. des Hôp. Nro. 60.)

Blandin: Ueber konsecutive Blutungen aus Wunden. (Annal. de thérap. August.)

Alex. Colson (de Noyon): *Mémoire sur le traitement des places*, succédant à l'exstirpation des tumeurs du sein et de l'aisselle au moyen de la suture entortillée. avec 6 planches. Paris chez Baillière. 8°. pag. 83.

Vogler: Bemerkungen über die blutige Naht. (Vereinsztg. Nro. 41.)

Velpeau: Neues Causticum. (Journal de Chirurgie. May.)

Dügas: Ueber den Eintritt der Luft in die Venen. (La Clinique de Marseille. Jän.

Nachdem wir im vorigen Jahresberichte über Geist und Inhalt der ersten 3 Hefte von Meister *Dieffenbach's* operativer Chirurgie berichtet haben, so liegt uns jetzt ob, auch von den übrigen 3 Heften, womit der erste Band vollendet ist, Kunde zu geben.

Wir nannten das bewusste Werk damals eine Art Enchiridium, in welchem sich *Dieffenbachs* ruhmreiches chirurgisches Wirken wie in einem Spiegel reflektire und worin uns zugleich ein Bild der neuesten, möglichst vervollkommneten deutschen Chirurgie geboten werde.

D. spricht sich nun in seiner Vorrede näher darüber aus, was er mit seiner operativen Chirurgie beabsichtige.

Er wolle mittheilen, was er in der Chirurgie für nützlich fand; es sollte kein Blatt in seinem Buche sein, auf welchem der praktische Wundarzt nicht etwas am Krankenbette brauchbares lernen könnte und der Hauptinhalt sollten keineswegs Rückblicke in ein mühevolles Leben, keine schwermuthvollen Betrachtungen am Abend des eigenen Daseins — sondern noch mit der Gluth der Jugend und in der Gegenwart erfaste, mit blutigen Contouren gezeichnete Lebensbilder sein — und dass er viel gesehen habe, brauche er wohl nicht zu sagen, denn er habe das Meiste von dem gesehen, was beim kranken Menschen vorkomme und von diesen sei das Buch abgeschrieben.

Von dieser lobenswerthen Tendenz zeugen nun auch die vorliegenden 3 Hefte, welche lediglich der plastischen Chirurgie und der operativen Orthopädie gewidmet sind und es weht in

ihnen dieselbe Klarheit, Einfachheit, kritische Schärfe und ebenderselbe lebendige Styl, welche uns gleich von vorne herein *D.*'s Werk als ein meisterhaftes bezeichnen liesen.

Dieffenbach beginnt mit einer Darstellung der plastischen Chirurgie (XXVIII—LXVI) im Allgemeinen, ihrer Geschichte, ihrer physiologischen Basis und der allgemeinen für sämmtliche plastische Operationen geltenden Grundsätze.

Mit Vergnügen liest man die ehrende Anerkennung der vaterländischen Bemühungen um die Cultur der organischen Bildnerey. Das rühmliche Werk von *Zeis* über plast. Chirurgie von 1838 um v. *Ammon*'s und *Baumgarten*'s gekrönte Preisschrift der plast. Chirurgie von 1842 haben in trefflicher Darstellung Alles, was die Wissenschaft und sie selbst in diesem Fache geleistet, zusammengestellt. Wenn diese Männer, führt *Dieffenbach* bescheiden an, in den gedachten Werken sich vielfach mit mir und meinen operat. Methoden beschäftigten, so muss man den grössten Theil ihres freundlichen Lobes auf die Rechnung der Freundschaft sezen, welche mich seit Jahren an *Ammon* und *Zeis* knüpft. Die Schriften der Franzosen bleiben weit hinter denen der Dentschen zurück. *Blandin*'s Autoplastik ist eine leere Complication, in der sich der Verfasser fremdes Gut aneignet. *Serre*'s Schrift kommt dieser fast nahe und es ist auch ihm vieles wichtige unbekannt geblieben. *Zabat*'s Werk hat dagegen viel Interessantes und verdient eine lobende Anerkennung.

Bevor *Dieff.* nun zur Darstellung des technischen Verfahrens bei dem Ersatze einzelner Körpertheile übergeht, so schikt er eine physiologische Einleitung voraus und wendet sich dann, als Ergebnisse von Hunderten seiner plastischen Operationen zu den allgemeinen chirurg. Grundsäzen für die plastische Chirurgie, wie er sie näher in seinen chir. Erfahrungen über die Wiederherstellung zerstörter Theile des menschlichen Körpers ausgeführt hat.

Die Darstellung der speciellen an verschiedenen Körpertheilen bis jetzt vorgenommenen und möglichen plastischen Operationen beginnt XXIX mit der Nasenbildung.

Dieff. beschreibt hier den Ersaz der fehlenden oder verstümmelten Nase 1) aus der Stirnhaut und als aus dem entferntesten Theile 2) aus der Haut des Oberarms. Das Verfahren, Theile durch gänzlich getrennte Hautstüke zu ersezen, kann nach ihm nicht berüksichtigt werden. Denn Neubildungen dieser Art zu wagen sind wir bei der Unsicherheit des Verfahrens jezt noch nicht zu unternehmen berechtigt.

I. Nasenbildung aus der Stirnhaut. Obenan stellt *D.* die Beschreibung einer totalen Rhinoplastik, wie er sie jezt übt, nach den verschiedenen Zeiträumen, der Verwundung des Nasenstumpfes, der Incision der Stirnhaut, der Vereinigung der Stirnwunde und der Anheftung des Lappens mit endlicher Benüzung des Baumwollendochtes zur Compression des Septum's, der lokeren Scharpie zur Verhütung des Einsinkens des oberen Nasentheiles und der Federkiele oder Kautschukröhrchen.

Dieser Beschreibung schliesst *D.* an das Detail der hie und da nothwendigen genialen Lösung der Gesichtshaut und eine passende Kritik der von *Graefe* angegebenen pedantischen Vorbereitungen bestehend in Anfertigung eines Nasenmodells durch einen Bildhauer u. s. w.

Die Lösung der Gesichtshaut geschicht folgendermasen: Nachdem die Incisionen für den Nasenlappen in die gesunde Gesichtshaut gemacht sind, fasst man die Oberlippe und trennt sie überall vom Knochen los, bis man sie frei herabziehen kann. Hierauf geht man mit dem Messer unter die Gesichtshaut hinauf und demaskirt diese. So hat *D.* die ganze Larve des Todtenkopfs abgelöst, ist unter die Augenlider hinaufgegangen, hat die Lösung zum Theil von den äuseren Incisionswunden aus fortgesezt und eine solche Nachgiebigkeit und selbst beutelartigen Ueberfluss an Gesichtshaut gewonnen, dass der mäsige Stirnlappen zum Nasenersaze vollkommen genügte, indem die Wangenhaut der Mitte näher rückte. Die Anlegung von schmalen durchlöcherten Lederschienen und das durchstechen derselben sammt der Wangenhaut mit diken spannenlangen Nadeln erhebt leztere als eine niedrige Mauer, auf welche der neue Nasenaufsatz gestellt und mit Nadeln angeheftet werden kann.

Folgen nun die verschiedenen Modifikationen der totalen Rhinoplastik und endlich die Beschreibung der partiellen, worauf *D.* uns den Aufbau eingesunkener Nasen, die Ausbesserung theilweise eingefallener oder eingedrükter und die Verbesserung fehlerhaft gebildeter Nasen, die subcutanen Operationen daran u. dgl., wie sie im wesentlichen bereits bekannt, detaillirt.

Interesant ist *Dieffenbach*'s Versuch, zur Unterstüzung einer eingesunkenen Nase, nach *Klein*'s und *Rust*'s Vorgange ein Metallgerüst einzuheilen.

Es handelte sich um einen durch vieljährige Syphilis und erschöpfende Curen geschwächten Mann, dessen Nase ganz platt geworden. *Dieffenbach* lies ein Goldblech, welches genau die Form einer Nase ohne Scheidewand hatte und dessen äussere Ränder einen 4 Linien breiten abstehenden Saum bildeten, um nicht einzuschneiden, anfertigen. Das Septum ward dicht an der Nasenspitze durchschnitten und hierauf das Goldblech, während die vorher nur etwas gelösten Theile mit einer Polypenzange in die Höhe gehoben wurden, eingeschoben und mit

einer Kornzange bis zum obersten Punkt hinaufgeführt. Dann wurde durch Fingerdruck von ausen und Gegendruck durch die geschlossene Zange von inen, der Theil in eine vollkommen natürliche Form gebracht und endlich das Septum durch Insektennadeln wieder mit der Nasenspitze vereinigt.

Der Anblik war überraschend natürlich. Allein nicht lange darauf war das Goldblech ohne eine äusserlich wahrnehmbare Entzündung beweglich und verschob sich bald auf die eine, bald auf die andere Seite. Endlich glitt der eine Rand ab und drängte sich in die Nasenhöhle hinein. Es blieb also nichts als die Entfernung des Gerüstes übrig, welches *D.* von einem Nasenloche aus mit einer Kornzange faste und es vom anderen aus aufrollte, so dass er es von hier ausziehen konnte.

Später nachdem der Kranke rüstiger geworden, hob *D.* seine Entstellung durch das Einpflanzen eines Stirnhautstreifens in die gespaltene Nase.

II. Nasenbildung aus der Armhaut. Wir stosen hier auf jenen merkwürdigen von *D.* nur etwas zu romantisch erzählten Operationsfall, den er aus seinen fast 200mal vollzogenen Nasenrestaurationen mittheilte, der in fast sämmtliche Zeitschriften überging und ausserdem das Gute hat, die zu sehr vernachlässigte Nasenbildung aus der Armhaut wieder in etwas glänzenderes Licht zu sezen. *D.* kam hierbei zuerst auf den Gedanken, auch die ganze Nase auf dem Arme vorzubilden, während sämmtliche frühere Versuche nur den Ersatz des vordern Knorpeltheils der Nase betrafen.

Es sind vier Jahre, als spät Abends drei Fremde mich zu sprechen wünschten, ein Pole, eine Polin und eine Italienerin. Ich war im Begriff am nächsten Morgen früh nach Wien zu reisen. Die Polin tief verschleiert befand sich im Hintergrunde; die Italienerin führte das Wort und sagte, die Unglükliche dort wünsche mich allein zu sehen. Darauf zogen sich die beiden andern Personen zurük. Mir gegenüber stand nun lautlos die schwarz verschleierte Erscheinung; sich ängstlich umblikend schlug sie den Vorhang in die Höhe. Ich habe viel Schrekliches in meinem Leben gesehen, hier aber bebte ich wirklich zurük, denn ein Todtenkopf, wie ich noch keinen auf einem lebenden Rumpfe erblikt, stand vor mir, wider Willen grinsend mit skeletirtem Gesicht! Eine dünne rothe Haut bedekte nur dürftig die Gesichtsknochen, in ihrer Mitte befand sich ein Loch, durch welches man drei Finger einführen konnte, und von hier aus fiel der Blik auf die Zunge und in den Schlund hinein, da Muscheln, Gaumenknochen und Gaumensegel sämmtlich zerstört waren; und aus diesem scheuslichen Acheron rekte sie die Zunge heraus, wenn sie sprach. Die untern Augenlider waren nach aussen umgekrempt und zeigten ihre rothe inere Oberfläche und vom Oberkieferrande war nur ein kleiner zahnloser Saum vorhanden. In einem Umkreise von drei Zoll um das Loch lagerten sich überall kettenförmige oder dünne, flache, gefrornen Fensterscheiben ähnlich sehende feuerrothe Narben. Von diesem grossen Mittelloch aus stieg zwischen den Augenbraunen eine rothe Knochennarbe, sich über die Mitte der Stirn und zum Haarwuchs ausbreitend in die Höhe. Das ist das Bild einer 18jährigen Jungfrau, des Gliedes einer glüklichen glänzenden Familie, deren einziges Unglük sie war, und welches, ungeachtet der vieljährigen Dauer desselben, noch heute so gros erschien, als damals, wo jene Entstellung in frühester Kindheit durch Scropheln herbeigeführt wurde.

Dieser Dame ohne Sprache und ohne Nase stand ich Mitternachts 12 Uhr ganz allein gegenüber, denn statt einer menschlichen Stimme entströmten dem Loche im Gesicht nur zischende unartikulirte Töne, doch begriff ich, ohne zu verstehen, was sie wollte, sie führte den Finger nach meiner Nase.

Bei diesem Anliegen befand ich mich in einiger Verlegenheit. weit mehr aber beschämte mich das Gefühl der Unglükseligsten auch nicht die kleinste Verbesserung ihres Zustandes verschaffen zu können. Da ich ihr die Unmöglichkeit ihr zu helfen durch Pantominen ausdrükte — sie verstand nur polnisch, ich nicht —, folgte eine erschütternde Scene, und als ich dann die Ihrigen zu Hülfe rief, umgab sie sich eiligst mit ihrer schwarzen Umhüllung, denn nur in dieser lies sie sich vor ihrer eigenen Familie bliken. Ich theilte darauf dem Bruder und der treuen Gouvernante, welche französisch sprachen, die Unmöglichkeit einer Operation mit, empfahl eine Larve, und schied in der Mitternachtsstunde aus dieser seltsamen Scene, welche noch jezt in meinem Gedächtnise lebt. Am andern Morgen reiste ich nach Wien; kaum dort angekommen, trat mir die Erscheinung wieder entgegen, sie folgte mir, wie ein Gespenst. Ich erlangte hier wenigstens, dass der grose Künstler *Carabelli* ihr ein kunstvolles Gebiss und eine Gaumenplatte machte, wodurch das Essen erleichtert und die Sprache deutlicher wurde. Dann kehrte sie aber in ihr Vaterland zurük, um mich später in Berlin aufzusuchen und von Neuem um eine Nase anzuflehen. Je sorgfältiger ich aber den Zustand erwog, um so mehr überzeugte ich mich von der Unmöglichkeit im Gesicht einen Stoff zu gewinnen, da die Mitte der Stirn aus einem nakten Knochen bestand, und die dünne spärliche Seitenhaut nicht zur Hälfte zur flachen Dekung ausgereicht hätte, so wäre bei der Dürre des Bodens durchaus an keine Anheilung eines Stirnhautlappen's zu denken gewesen.

Die Untersuchung des Arm's ergab eine dünne laxe Haut, und während ich diese in einer Falte aufhob und zuerst eine Nasenbildung aus ihr in Erwägung zog, erfolgte bei der Armen ein Ausbruch der inersten Bewegung. Dabei bemächtigte sich meiner plötzlich der Gedanke, ihr zuerst eine Nase auf dem Arme fertig zu machen, diese dann später an einen entfernten, aber mit lebenskräftiger Haut bedekten Theil des Gesichtes aufzuheilen, und sie von hier aus allmählig in kurzen Etappen, wie schwere Monumente reisen, welche sich ihre abgebrochene kurze Bahn vor sich ebnen lassen, am Ende an den rechten Ort hin zu transportiren.

Die Bildung der Nase nahm ich aus der Haut an der inern Seite des linken Oberarms nach der vorhin beschriebenen Methode vor. Sie gelang ganz nach Wunsch, doch dauerte es fast drei Monate bis die Armwunde vollständig vernarbte. Dann schritt ich zur Anheftung an der rechten Seite der Stirne und an den inern Rand der rechten Augenbraue, welcher dik und schwulstig war. Der andere Rand der neuen Nase wurde theilweise mit dem linken Augenbrauenrande vereinigt und der Arm durch den oben angegebenen Verband mit dem Kopfe verbunden.

Wider alles Erwarten erfolgte in wenigen Tagen die Verwachsung der Nase mit der Stirnhaut, so dass sämmtliche Nähte getrennt werden konnten. Die Kranke ertrug das Peinliche ihrer Lage mit wahrer Freude, und war kaum nach 14 Tagen zu bewegen, die Losschneidung des Armes vornehmen zu lassen. Beide Wunden, die an der Nase und am Arme wurden mit Charpie und Pflaster verbunden. Die Wunden heilten sehr schnell und der untere Rand der Nase begann sich nach inen umzukrempen.

Nach 3 Wochen hatte sich die Nase durch Zusammenziehen ihrer Ränder und untern Wundfläche wieder gewölbt und die Stirnhaut von beiden Seiten herangezogen. Ich löste nun das obere Dritttheil der Nase und verlängerte die Seiteneinschnitte, welche weit auseinander angelegt werden musten, um ein etwas dikeres Material zu finden, zog die Nase tiefer zwischen den Augenlidern zur Gesichtshaut herab, heftete sie zu beiden Seiten mit Knopfnähten an die dünne Haut und drängte sie zugleich von oben her durch Vereinigung der Stirnwunde herab.

Nachdem die Anheilung wieder erfolgt war, wurde die eine Seite der Nase wieder getrennt, durch einen tiefer gelegenen Einschnitt dieselbe bis zum gehörigen Ort herabgerükt und dies auch einige Wochen später auf der andern Seite vollführt, jezt auch zugleich der überhäutete Rand des Septums abgetrennt, und dasselbe mit der Oberlippe durch einen Querschnitt und Lösung der Lippe, mittelst starker Knopfnähte verbunden. Auch hier erfolgte überall schnelle Heilung.

Die Ectropien wurden durch Ausschneiden der Narben, durch blutiges Heften und Hinaufziehen vollständig geheilt.

Nach dieser Zeit beschäftigte ich mich ein halbes Jahr lang mit der Verbesserung der Form der Nase durch wiederholte kleine Ausschnitte, Abschälungen, Einführungen von Röhren, Durchstechen der Nase des Septums und der Flügel mit Nadeln und Anlegung von Schienen. Dann folgte eine ganze Reihe von Excisionen der degenerirten Gesichtshaut, welche ich durch unzählige Ausschneidungen und Heftungen der Rände mit Insectennadeln dergestalt vertilgte, dass zulezt die hintern glatten Theile der Wange bis ringsum an die Nase heranrükten. Aus der Stirnhaut wurden die noch übrigen mittlern flachen Narben durch wiederholtes Ausschneiden entfernt, und auch hier zulezt die gesunden Hautränder dergestalt aneinander gebracht, dass man nur eine bis zur Nase herablaufende feine Linie, eine durch erste Vereinigung geheilte Stirnwunde zu sehen glaubte.

Der Erfolg dieser Operation gab der Unglüklichsten wirklich neues Leben wieder, sie gieng kühn unter die Menschen, besuchte unverschleiert mit Blumen im Haar das Theater und verliess Berlin mit frohem Herzen und dem Bewustsein, durch ihre unerschütterliche Standhaftigkeit mir eine Operation abgedrungen zu haben, welche ich anfangs für unmöglich hielt, und durch deren Erfolg ich mich gehoben und belohnt fühlte.

Das Kapitel von der Nasenbildung schliest *D.* mit dem Vergleiche der Rhinoplastik aus der Stirnhaut mit der aus der Armhaut und einem ernsten Rathe an seine jüngeren Collegen.

Den ersten Anfänger in der operativen Chirurgie, sind seine Worte, möchte ich eher warnen, als rathen, mit einer Operation dieser Art seine praktische Laufbahn zu beginnen. Er sezt im Falle leicht möglichen Mislingens seine ganze Existenz auf das Spiel und schneidet sich den Weg für seine künftigen Leistungen ab, wie mir mehrere Beispiele dieser Art bekannt geworden sind. Erst wenn er durch viele andere Operationen die plastischen Processe der Natur, ihre Stärken, ihre Schwächen und ihren Eigensinn, sich in gewissen Formen zu gestalten, kennen gelernt hat, wird er in der organischen Plastik eine beglükende Quelle der inneren Befriedigung finden, weit erhaben über den Neid und den Hohn seiner Zeitgenossen. Er wird sich nach einer traurigen Verstümmelung, nach der Amputation eines Armes oder Beines, durch eine gelungene Nasenbildung erheitert und gehoben fühlen, und inne werden, dass nicht blos Lebensrettung eines Mitmenschen ein angenehmes Gefühl, sondern auch die Verwandlung eines grin-

senden Todtenkopfes in ein erträglich göttliches Antliz ein schöner Lohn der blutig heilenden Kunst sei.

XXX. Erweiterung und Eröffnung der Nasenlöcher.

XXXI. Otoplastik. Den Ersaz eines ganzen Ohres hält *D.* für einen höchst unpassenden Versuch. Denn nur einzelne Theile, z. B. das obere Ohr, der Rand und das Läppchen lassen sich gut ersezen und hat *D.* mehrere Operationen der Art mit Erfolg gemacht.

XXXII. Lippen und Mundbildung im Allgemeinen. So gros und complicirt der Defekt hier auch ist, so finden wir bei richtiger Verwendung des fügsamen Lippenmaterials und der nahegelegenen folgsamen Wangen bekanntlich doch ein unerschöpfliche Quelle zur Herstellung der Form. Ein Absterben des verpflanzten Theils kommt nicht leicht vor und man kann die Nadeln während der stärksten Blutung aus den Rändern anlegen. Eine Unterbindung der Coronaria ist niemals nothwendig. Die Nadeln dürfen die Schleimhaut nie mit aufnehmen und müssen nach der Umschlingung mit diken Baumwollenfäden leicht nach ausen gekrümmt werden, damit die im tiefsten Punkte liegende Mitte nach hinten ausgebogen ist.

XXXIII. Bei der Operation der Hasenscharte kennt *D.* keine andere Coutraindication, als irgend eine eben stattgehabte Krankheit oder das Zahnen. Je kleiner die Lippenspalte, um so später muss operirt werden. Denn mit dem Wachsthum und der Vergröserung der Oberlippe hält die Narbe nicht gleichen Schritt, sie bleibt zurük und gewöhnlich entsteht ein Aufgezogensein der Lippe an der operirten Stelle. *D.* räth deshalb die Operation wenigstens nicht früher, als nach beendigter Dentition vorzunehmen. Dagegen ist die Operation bei mit Wolfsrachen complicirten, grosen oder doppelten Hasenscharten Rettungsmittel des Lebens, und viele solche Kinder sterben in Folge schlechter Ernährung an Bronchitis und Pneumonie wegen des zu freien Lufteintritts in die weitgeöffnete Nasen - und Rachenhöhle.

Die Ungleichheit der Spaltränder vermittelt *Dieffenbach* bei der Operation der Hasenscharte dadurch, dass er den kurzen Lippenrand concav ausscheidet und so demselben die Länge des anderen gibt. Bei Verkürzung beider Spaltenränder trennt er die Oberlippe in weitem Umkreise vom Processus alveolaris, schneidet die beiden Ränder concav aus und legt die mittelste Naht zuerst an — macht auch bei starker Spannung einen Querschnitt durch die Lippe unterhalb der Nase.

Bei der doppelten Hasenscharte erreicht man nach *D.* die vollkommenste Heilung dadurch, dass das Mittelstük der Oberlippe, es mag lang oder kurz sein, weggenommen wird. Denn erhält man es, so zieht es sich durch die Vernarbung immer in die Höhe und die Oberlippe scheint zu kurz.

Bei dem doppelten Labium leporinum mit Wolfsrachen und hervorragendem os intermaxillare umschneidet *D.* in dem Lippenrudiment ein Hauptstük von 3 — 4 Linien Breite und Länge, und trennt es so vom Knochen, dass es am Septum bleibt. Das os intermaxillare wird mit einer kleinen Knochenzange abgekneipt und wenn die Knochenwunde blutet, mit dem Glüheisen betupft.

Bei ältern Kindern etc. sägt man das os intermaxillare ab, bei schwächlichen ist es gerathen, einige Wochen vor der Operation diesen Knochen abzukneipen. Manchmal gelingt es, ihn mit einer geraden Zahnzange ganz zurükzubiegen*). Das Wegschneiden aber des ganzen Lippenrudiments mit dem Zwischenkieferknochen wäre der gröste Verstoss gegen die Kunst! Bei schwächlichen läst *D.* das Mittelstük wohl auch mit der Nase in Verbindung und allmälig zusammenschrumpfen, um die Entstellung erst später zu beseitigen. — Ueber die Nachoperationen der Hasenscharte wird viel Wissenswerthes gemeldet.

Ganz unstatthaft ist nach *D.* bei dem Labium leporinum die Knopfnaht. Die inere Hasenschartennaht nach *Ammon* scheint D. überflüssig. Denn sind die Insektennadeln gut angelegt, so streichen sie inwendig über die Schleimhautränder fort und vereinigen sie innigst. Es ist also die äusere Naht auch zugleich eine eine inere. Die rothe Lippensubstanz pflegt man aber immer am Rande mit einem oder zwei Stichen zu vereinigen.

XXXIV. Operation des Ectropiums der Lippen, der doppelten Lippe, des Lippenkrebses und Ersazes der Lippen.

Die Operation der Umstülpung der Unterlippe ist nach *D.* je nach den verschiedenen Graden des Uebels eine verschiedene. Im geringsten Grade die des Lippenkrebses mit Ausschneidung eines Keils aus der Mitte der Lippen; beim zweiten Grade besteht sie in Ausschneidung eines halbmondförmigen Lappens aus der narbigen Haut der Unterlippe und einer solchen Vereinigung, dass die Nähte nachstehende Form haben: Y

Beim 3ten Grade, wie ihn *Burggraeve* und *Lisfranc* bei ihren Operationen (vergl. vor. Jahresber. 1841 u. 1842) vorliegen hatten, verfuhr *D.* folgendermassen:

Zuerst Umschneidung eines halbmondförmigen Lappens aus der rothen Haut. Anfang u. Ende an den Eken der Oberlippe. — Lösung und Hinaufschlagen dieses Lappens. Ausschneidung zweier kleiner Keile aus dem sich jezt stellenden Mundwinkel und Heftung durch Knopfnähte. Hinüberführung eines queren Pflasterstreifens,

*) Vergl. *Blandin.* Jahresbericht 1843. S. 377.

wodurch die äusere Fläche des Lippenlappens gegen die inere geprest wird.

Dann zwei von ausen nach unten sich auf dem Brustbein verengende Einschnitte durch die harte strangförmige Narbenmasse. Lösung der Ränder. Hintenüberbiegung des Kopfs. Dadurch wird ein seitliches Vergleiten der Ränder bewirkt. Diese umschnittene Narbenpyramide rükt höher hinauf u. wird an den Seitenrändern angeheftet, die untere Spize der Wunde kann auch bisweilen unmittelbar geschlossen werden. Aus der Mitte der Pyramide lassen sich später Stüke herausnehmen, die Ränder heften und dadurch höheres Hinaufrüken begünstigen.

Noch vor kurzem hat *D.* mit wenigen Abweichungen diese Operation bei einem vor Jahren verbrannten Mädchen gemacht, dem das Kinn an die Brusthaut angewachsen war. Die Lippe erhielt ihre Stellung, der Mund war geformt, die Narben geebnet und umlagert, die Haltung des Kopfes normal.

Der Ersaz der Unterlippe wird in der bekannten *Dieffenbach*'schen Weise durch Heranziehen, seitliche Einschnitte und wo möglich Ueberpflanzung der Schleimhaut demonstrirt, auch für den der Oberlippe eine sehr lohnende Operationsweise angegeben.

D. führt nemlich auf beiden Seiten einen Schnitt dicht dem Ansaze des Nasenflügels entlang bis zum oberen Ende des Lippensaumes, löst die Seitentheile nach aussen zu ab, zieht die Lippenrudimente herab und vereinigt beide Hälften durch umschlungene Nähte. Diese Operation verrichtete *D.* kürzlich bei einem Husaren, der die ganze Oberlippe durch einen Hufschlag verloren hatte, so dass zu beiden Seiten nur ein schmaler Schleimhautrand fast in verticaler Richtung von den Mundwinkeln aus nach den Nasenflügeln aufgestiegen war. Der Erfolg war überaus günstig.

XXXIV. Die Mundbildung nach der *Verneck-Dieffenbach*'schen Methode ist jezt, wie *D.* richtig sagt, über den Erdboden verbreitet und erst kürzlich in Philadelphia die Tochter eines Arztes dadurch geheilt worden. Bei schwieliger unnachgiebiger Beschaffenheit der Schleimhaut, wo man sie nicht gehörig aus den Winkeln herausziehen kann, trennt *D.* die äuseren Hautstreifen nur zur Hälfte ab, schlägt den hinteren hinein u. befestigt ihn mit einigen Suturen an die Schleimhaut.

XXXV. Für die Wangenbildung lassen sich bekanntlich keine bestimmten Regeln geben. *D.* ersezt diese durch Erzählung mehrerer gelungener Operationsfälle. [In dem Werke von *Reich-Fritze* finden sich mehrere erläuternde Abbildungen, wodurch der Plan der Operirenden augenbliklich ersichtlich wird.]

XXXVI. Bei der nächst der Naht der Blasenscheidenfistel schwierigsten Operation in der Chirurgie, der Gaumennaht beschreibt *D.* vorerst die Verübung dieser Operation mittelst Einlegung des Bleidrahtes u. Anlegung der Seitenincisionen.

Bei gleichzeitigen, sehr breiten Spalten des harten Gaumens, wo nur noch ein Rudiment von weichem Gaumen vorhanden ist, empfiehlt *D.* die vorläufige Verkleinerung oder Schliesung der Knochenspalte folgendermassen einzuleiten.

Er durchbohrt nemlich den Rand eines jeden Gaumenknochens mit einem Pfriemen und führt durch diese Oeffnungen einen diken Silberdraht, der zusammengedreht wird. Hierauf durchschneidet man die Schleimhaut an der Grenze der Verbindung des Gaumenknochen mit dem Proces. alveolaris, sezt einen Meisel auf den Knochen und stemmt ihn auf beiden Seiten durch. Jezt dreht man den Draht fester und bringt die Ränder der Knochenspalte theilweise oder ganz aneinander. Die Wirkung auf das Gaumensegel ist eine auffallende und die seitlichen Knochenspalten schliesen sich durch reichliche Granulation. Zulezt verübt man die Naht der weichen Gaumenspalte. (Schon ausgeführt?)

Zufällige Wunden des Gaumensegels kamen *D.* nur bei Knaben und zwar immer nach einem Fall auf zwischen den Zähnen gehaltene Stöke, Blechtrompeten, einmal nach einem Fall auf einen Trommelstok vor. Sie waren immer gelappt, der Lappen nach unten gerichtet und befanden sich immer an der Grenze zwischen hartem und weichem Gamen. Das Anheften nahm *D.* meistens mit einer kurzen Nadel vor und es bedurfte 1, 2, auch 3 Fädensuturen.

Die theilweise oder gänzliche Durchschneidung des weichen Gaumens hat *D.* behufs der Exstirpation groser, überall hinter dem Gaumen adhärirender steatomatöser Geschwülste als Vor-operation öfter vorgenommen*). Meistens ist die Gaumennaht erst später wieder zu bewerkstelligen.

Nach der Staphylorrhaphie zurükgebliebene sehr kleine Oeffnungen im weichen Gaumen schliesen sich öfter durch Bepinseln der Ränder mit Cantharidentinctur.

Ist die Oeffnung gröser und oval, der Gaumen weich, so schneidet man die Ränder glatt aus, so dass sie aneinander passen u. legt dann mit einem an der Spize geöhrten stark zusammengedrükten Häkchen, welches an beiden Seiten abwärts des Ohrs tiefe Furchen hat, mehrere Suturen von dünnem Bleidraht durch die Ränder und dreht diese zusammen.

Bei Wunden, nach Geschwüren entstandenen Oeffnungen, schält *D.* nur den Rand ringsum ab,

---

*) Vergl. Jahresbericht 1843. Seite 376.

führt einen oder 2 Bleidrähte mit dem Häkchen hindurch u. macht dann einen halbkreisförmigen Schnitt durch den Gaumen um das halbe Loch herum; dann dreht man die Drähte zusammen. In die Seitenöffnungen stopft man Charpie.

Auch Löcher im harten Gaumen heilen, wenn sie klein sind, durch Granulationen, welche man mit Tr. Cyttae hevorruft. Ist die Oeffnung gröser und überhäutet, so umschneidet *D.* die Ränder in der Entfernung von 1/4 bis 1/2 Zoll, schiebt die Haut mit einem Schabeisen vom Knochen ab und hält sie in der Oeffnung durch Suturen fest. Die Seitenwunden werden mit Charpie ausgestopft. Bei sehr grosen runden Oeffnungen läst man einen genau anschliesenden Obturator verfertigen, die Spaltränder täglich mit Tr. cantharidum bepinseln u. den Obturator einlegen. Auf diese Weise hat *D.* nach Jahr u. Tag Oeffnungen am harten Gaumen sich schliesen sehen, durch welche man früher einen Finger steken konnte.

Unter den Instrumenten zur Gaumennaht erwähnt *D.* als des neuesten auch des vom Zahnarzt *Hartig* angegebenen, bekanntlich eine vorn gegliederte Klammer mit langen stachlichen Branchen, welche die Ränder fassen, halten u. nach der Schliesung in dauerndem Contacte erhalten sollen, bis die Zusammenheilung der vor der Anlegung abgetragenen Ränder erfolgt ist. So sinnreich diese Erfindung auch ist, meint *D.*, so wenig scheint sie zur Anwendung geeignet; der Kranke kann die Zusammenklemmung der Ränder durch die Balken wahrscheinlich nicht ertragen, wie ihm das früher bei einer ähnlichen Vorrichtung ergangen. *Hartig* selbst (nicht *Hertig*) fehlen noch eigne Beobachtungen über dies Instrument.

Bei Löchern des weichen Gaumens, deren Ränder so kallös sind, dass die Schliesung auf operativem Wege vor der Hand noch nicht ausführbar ist, räth *D.*, dem Kranken, ohne der Gefahr einer Vergröserung, wie bei Schwammobturatoren ausgesezt zu sein, eine Doppelscheibe von Gum. elasticum tragen zu lassen. Dieses von *D.* zuerst bekannt gemachte einfache Verfahren, welches auch *Pauli* als äuserst nüzlich empfohlen, besteht darin, dass man zwei Platten von Cautschouk von der Dike einer dünnen Pappe, stwa 4—5 Linien gröser als die Oeffnung, zurechtschneidet, dazwischen in der Mitte ein kleines rundes Plättchen von derselben Dike legt u. diese 3 Lagen mit gewichsten Seidenfäden mittelst Durchstechen zusammennäht. Eine Platte kommt an die vordere, die andere an die hintere Seite des Gaumens zu liegen, die kleine Mittelscheibe in die Oeffnung, an deren Ränder sie sich nicht anlegt, weil sie kleiner als die Oeffnung ist. Will der Patient sich den Obturator anlegen, so taucht er ihn in lauwarmes Wasser, drükt dann mit einer Pincette die eine Scheibe zusammen und bringt sie durch das Loch hindurch, indem er bei weit geöffnetem Munde vor dem Spiegel steht. Das Herausnehmen des Obturators geschieht wöchentlich einige Male, um denselben zu reinigen oder einen neuen einzulegen, auch um bei kleinen Oeffnungen, wo noch eine Schliesung zu erwarten ist, die Ränder mit Cantharidentinctur zu pinseln (Vergl. weiter unten *Wolffsons* und *Stearns* Apparate!)

Als Drukapparat zur Verkleinerung totaler Gaumenspalten dient *D.* ein dünner Stahlkegel, welcher über den Kopf fortgeht, und dessen an den Enden befindliche ringförmige Platten, auf die Wangenknochen zu stehen kommen. Bei kleinen Kindern nimmt man binnen Jahr und Tag gewöhnlich schon das allmählige Schmälerwerden der Gaumenknochenspalte wahr. Bei Aelteren fand *D.* selten die nöthige Ausdauer.

Die plastishen Operationen an den Augenlidern, die Blepharoplastik, die Operation des Coloboms, die Tarsorrhaphie, Rhinorrhaphie, die Operation des Lagophthalmus, der Blepharoptosis, des Ankyloblepharon und des Symblepharon, des Entropiums u. Ectropriums, die Verpflanzung der Wimpern und die Dacryocystoplastik XXXVjj — XLVjjj gehören in das Gebiet der Augenheilkunde und wird dort darauf Rüksicht genommen werden.

Die Bronchoplastik XLIX. wird nach 5 verschienen Methoden erläutert und zwar bestehen dieselbe in der Schnürnaht, der umschlungenen Naht, der seitlichen Hautverlegung, der Schienen- und Knopfnaht, sowie zulezt der lappenförmigen Einpflanzung nach *Velpeau.* Leztere wird, wie v. *Ammon* richtig urtheilt, gewöhnlich durch copiöse Eiterung vereitelt.

L. Die Bildung des Hodensakes bleibt immer eine wichtige Operation, durch welche dem Verlust oder mindestens der Atrophie des Testikels vorgebeugt werden kann und geschieht bald aus der Scrotalhaut, bald aus einem anderen benachbarten Hauttheile.

Die *D.* vorgekommenen zur Oscheoplastik geeigneten Fälle waren solche, wo eine Seite des Hodensakes gänzlich zerstört und der freidaliegende Testikel unbedekt theilweise oder ganz übernarbt war, weshalb sich die hinter ihm adhärent gewordenen Ränder der Haut nicht zur Dekung über ihn hinwegbegeben konnten. Die Operation bestand sonach in Ablösung der weichen Scrotalhaut und Herüberziehung und Befestigung derselben nach geschehener Excision der Narbe.

Statt die inere Schenkel- oder gar die Inguinalhaut zur Bedekung der gänzlich entblösten Hoden zu benuzen, wie *Labat* und *Bürger* ge-

than, würde *D.* es lieber vorziehen, den einen Hoden zu opfern.

LI. Bildung der Vorhaut. *D.* erzählt hier einen Fall, in welchem die von den Alten nur aus frivolen Gründen bewerkstelligte Vereinigung der Vorhaut indicirt gewesen wäre.

Es kam ihm nämlich ein junger Mann mit unbedekter Eichel vor, welcher durch eine lästige Empfindung der Eichel bisweilen fast zur Verzweiflung gebracht wurde, und alle Mittel vergebens angewendet hatte. Häufig traten neuralgische Schmerzen ein, unter denen der Penis sich stark retrahirte. Nur das Vorziehen der Vorhaut über die Eichel u. Festhalten derselben mit dem Finger brachte Erleichterung. Gewöhnlich trug er sein Glied in einem mit Watte ausgefüllten Säkchen, welches er hinten zusammenschnürte.

Die eigentliche Bildung der verkümmerten oder theilweise entarteten Vorhaut aber indicirt nur 1) die unentwikelte Vorhaut bei Hypospadie und 2) die Verwachsung der Eichel mit der Vorhaut.

Bei 1) verfährt *D.* folgendermassen: er trägt beide Seitenränder des Praeputiums mit einer Scheere ab und führt die Schnitte schräg abwärts, so dass sie hinter der Harnröhrenöffnung in einem spizen Winkel zusammentreffen. Dann bringt er die V förmigen Wundränder an einander und vereinigt sie durch Nähte. Hiermit ist die Eichel von dem Praeputium gänzlich umgeben und gerade gerichtet. Um aber die Verheilung, welche durch die Spannung der Haut und die Einwirkung des Urines gefährdet wird, zu sichern, spaltet er nun das Praeputium auf der oberen Seite, wie bei der Operation der Phimose. Nach der Heilung ist eine vollständige Umkehrung des früheren Zustandes eingetreten, nämlich das Praeputium auf der unteren Seite geschlossen und an der oberen gespalten und es gewährt nun der Harnröhrenöffnung eine schüzende Deke. Das Gelingen der Operation hängt aber vorzüglich von der Spaltung der Vorhaut nach oben ab.

LII. Balanoplastik. LIII. Urethroplastik. a. Operation der Harnröhrenfistel. Am schwierigsten ist bekanntlich die Heilung der Fisteln in dem vorderen und mittleren Theile der Harnröhre. Wirklich gelang *D.* die Heilung derselben durch die blose Cauterisation ebenso selten, als durch die Knopf- und umschlungene Naht nach vorausgegangener Cauterisation oder Excision der Ränder. Sicherer gelangte er nach vielen nuzlosen Versuchen durch die Schnürnaht zum Zweke. Die geheilten Fisteln hatten mitunter eine sehr verschiedene Ausdehnung. Die bedeutendste hatte der bekannte Fall eines russischen Marineoffiziers, welcher durch eine Kartätsche verwundet war.

b. Hauttransplantation zur Schliesung gröserer Defecte der Harnröhre. 1) Verpflanzung der Scrotalhaut. Nach *D.* wäre dies nur räthlich, wenn die Fistelöffnung des Penis sich in der Nähe des Hodensakes befände, u. wenn man aus der Scrotalhaut nur eine Brüke und keinen Lappen bildet. Ein Lappen nemlich würde, vermöge des Zusammenschrumpfens der Haut etc., sich bald in einen diken schwieligen Klumpen verwandeln, und die Brüke würde sich so verkürzen, dass der Penis durch sie zurük an das Scrotum gezogen würde.

2) Auch die Verpflanzung der Inguinalhaut zu diesen Zweken ist nach *D.* nicht zu empfehlen, denn jeder Chirurg weiss, welche Mühe die Heilung eines Substanzverlustes hier macht.

3) Mehr Chancen gibt das ringförmige Verpflanzen der Haut des Gliedes über Oeffnungen der Harnröhre dicht hinter der Eichel. *D.* hat durch dies Verfahren 3 Kranke vollständig geheilt. Ebenso hat

4) die Verpflanzung der Vorhaut über Oeffnungen der beschriebenen Art in mehreren Fällen einen vollständigen Erfolg gehabt, darunter bei einem französ. Offizier in Paris.

Nachdem *D.* auch noch die ringförmige Verschiebung der Haut von der oberen Fläche zur unteren beschrieben, so hören wir auch von jenem wichtigen Unterstüzungsmittel der gröseren urethroplastischen Operationen, welches *D.* zuerst in Vorschlag gebracht hat, der Eröffnung der Harnröhre in ihrem hinteren Theile und der Ableitung des Urines von hier aus durch einen in die Blase gelegten elastischen Katheter.

Nach D. ist der Harnröhrenschnitt zur Ableitung des Urines niemals bei kleinen Fisteln angezeigt; denn wir könnten sonst an einer Stelle ein kleines Uebel heilen und ein gröseres an der anderen erzeugen. Nur bei beträchtlichem Substanzverluste dürfen wir die Operation dadurch sichern, weil dann der Vortheil doch auf unserer Seite sein würde, wenn die grose Oeffnung geschlossen würde u. die kleine künstliche sich uns widersezte.

Man hat bekanntlich auch Saugapparate mit den eingelegten Kathetern in Verbindung gebracht. Aber alle diese Vorkehrungen sind unnüz, höchst lästig und sogar gefährlich.

c. und d. Operation der Hypo- und Epispadie.

LIV. Operation der Blasenscheidenfistel. Um die feinsten Blasenscheidenfisteln, welche durch Perforation des Grundes eines Schleimbeutels entstanden sind, und welche man oft auch nicht durch ein Speculum auffinden kann, zu erkennen, wendet *D.* folgendes Verfahren an: man stopft einen Sak von feiner Leinwand fest mit Baumwolle aus. Diesen Cylinder dränge man in die Scheide. Dann injicire man durch schwarze Tousche gefärbtes Wasser

durch einen elastischen Katheter und ziehe den Tampon heraus. Man wird dann auf ihm einen schwarzen Punkt finden, und ein eingeführtes Speculum wird die Fistel nun leicht entdeken lassen.

Traurig ist, was wir von einem *Dieffenbaeh* über die Unvollkommenheit der Kunst bei der Operation dieser Fisteln hören müssen!

Gibt es eine Naturheilung bei längst überhäuteten Blasenscheidenfisteln? Nach *D.* gehört eine grose Leichtgläubigkeit und grose Unerfahrenheit dazu, um alle die Geschichten von geheilten Blasenscheidenfisteln durch eingelegte Katheter, Cauterisationen und Nähte wirklich für wahr zu halten. Meist kommt der hinkende Bote nach, welcher meldet, es sei die Heilung fast gelungen, aber ein kleines Loch noch vorhanden. Leider hilft es aber hier den Kranken wenig, wenn die Heilung bis auf ein kleines Löchelchen gelungen ist.

Bei der Blasenscheidenfistel ist es aber gerade so, als wolle die Natur durchaus nichts thun, um der Kunst zu Hülfe zu kommen, sondern im Gegentheile, bald durch Schwierigkeit des Terrains, bald durch Versagung ihrer heilenden Mithülfe, bald durch störende Schädlichkeiten alles aufbieten, das Werk der Menschenhand nicht gedeihen zu lassen.

Man sollte glauben, fährt *D.* weiter fort, durch die Anwendung des Aezmittels nicht blos auf den Rand, sondern zugleich auf den weiteren Umkreis müsse sich immer der nöthige Grad von Entzündung, welcher zur üppigen Granulationsbildung führe, erzielen lassen; doch bildet sich darnach oft blos ein feuerrother Hof um das Loch, welches leztere sich troz des durchfliesenden Urins wieder überhäutet. Bei oft wiederholtem Brennen verwandelt sich die Umgebung der Oeffnung oft in eine harte Schwiele, welche die spätere Heilung durch die Naht noch mehr erschwert. Irritirt man den Rand dagegen immer nur schwach, aber oft, so erfolgt gar keine Veränderung, da die Reaction nach leichter Cauterisation schnell wieder erlischt. Will man aber durch Beharrlichkeit und öfteres Aezen Granulationen erzwingen, so stöst sich eine dike Schicht ab, so dass das Loch noch viel gröser wird. Nur bei Oeffnungen hart am Collum uteri läst sich etwas durch dreistes Brennen erreichen, wenn man gegen die entsprechende Stelle des Uterus das Eisen richtet. Denn das Parenchym des Uterus ist zu Auflokerungen mehr geneigt.... weit weniger, als bei mäsigen Oeffnungen wird man bei grosen Defecten, deren Ränder gewöhnlich dünn und gespannt sind, die Schliesung erreichen können.

So lauten *D's.* Erfahrungen über die Wirkungen der Aezmittel und des Glüheisens!

Finden wir nun gleich in der blutigen Naht bisweilen ein Hülfsmittel, alle diese Schwierigkeiten des trägen Heilungsprocesses dieser Theile zu überwinden, so tritt, sagt *D.* weiter, diesen störend ein anderes Hindernis entgegen. Der Urin ist diejenige Substanz, welche die erste Vereinigung am allermeisten stört; er vernichtet jeden plastischen Process und bald erscheinen die Flächen der genau vereinigten Wundränder mit einem aschfarbigen feinen Ueberzuge von mortifizirtem Zellengewebe bedekt. Ja selbst die wirklich zu Stande gekommene Verbindug löst sich wieder, wenn nur ein Tropfen Urin in die Wundspalte eindringt.

Muss *D.* also die Frage, ob Heilung einer veralteten Fistel durch das blose Einlegen eines Katheters in die Blase möglich sei, auch verneinen — so gibt es, meint er, doch eine Art Naturheilung dieser Fisteln. Eine Frau hatte Jahre lang alle Leiden dieses Zustandes getragen; die Oeffnung konnte den Zeigefinger aufnehmen. Der Ausfluss ward geringer und bei *D's.* Untersuchung findet er in der Oeffnung einen kleinen, zum Theil verwachsenen Vorfall der Blase, mit seiner rothen Schleimhaut halbkugelig hervorragend. Ein Theil des Vorfalls war noch nicht adhärent geworden und an dieser Stelle träufelte der Urin noch ab. Hier kam *D.* der Natur dadurch zu Hülfe, dass er unter den unvereinigt gebliebenen Theilen durch Cantharidentinctur die Verwachsung zu Stande brachte. Die Adhäsion zwischen der Blasenschleimhaut u. dem Rande der Oeffnung in der Scheide schien durch Irritation der Scheide durch einen Mutterkranz entstanden zu sein.

Unter den verschiedenen Nähten, womit man die wundgemachten Ränder zu vereinigen strebte, erhält von *D.* besonders Lob die Schnür- und umschlungene Naht.

Die Schnürnaht, sagt *D.*, deren unschäzbaren Werth ich rühmen muss, weil sie das oft heilt, was andere Nähte nicht heilen, wie Durchlöcherungen der männlichen Harnröhre u. manche Formen des widernatürlichen Afters, ist ein nüzliches Mittel zur Schliesung kleiner Blasenscheidenfisteln, besonders bei weicher nachgiebiger Beschaffenheit der Ränder und besonders, wenn die Fistel sich im vorderen und mittleren Theil des Scheidengewölbes befindet.

Dagegen ist die umschlungene offenbar bei grosen Fisteln der Harnröhre und der Blase im vorderen Theile der Scheide, wo man nochdazu kann, die vorzüglichste, da sie die genaue Aneinanderheftung besser vermittelt als die Knopfnaht; weiter nach hinten ist sie aber durchaus nicht anwendbar. Man muss dabei den Ort sehen können. Nach dem Gefühl oder durch ein Speculum kann man sie gar nicht anlegen.

Bei allen gröseren Blasenscheidenperforationen möchte *D.* daher keine andere Naht, als die ebengenannte gebrauchen, auser bei sondenknopfgrosen Fisteln nur das Zubinden der Fistel

durch die Schnürnaht vornehmen. Leider muss man bei den meisten gröseren Durchlöcherungen der Blase seine Zuflucht zu der Knopfnaht nehmen.

Will man vor Anlegung der Naht cauterisiren, so geschieht dies nach *D's.* Erfahrungen bei den kleinsten Fisteln am besten mittelst concentrirter Cantharidentinctur, bei gröseren mit Glüheisen, immer zwei Tage vor der Sutur.

Je verzweifelter der Fall, desto bestimmter ist das Glüheisen (ohne Sutur) angezeigt. *D.* hat damit die schwierigsten Heilungen zu Stande gebracht. In 2 Fällen wurden durch einmaliges Brennen Fisteln, hart am collo uteri gelegen (durch die eine konnte er einen diken Katheter, durch die andere einen Finger in die Blase bringen) geheilt.

D. traute kaum, als er die Oeffnung vollkommen geschlossen fand. In einer ziemlichen Anzahl von Fällen wurde dagegen die vollständige Heilung erst durch längere Anwendung der spanischen Fliegensalbe oder des erneuerten Brennens zu Stande gebracht.

An diese glüklichen Erfahrungen *D's.* über die Wirkungen der Aezmittel schliesen sich die neuen schönen Resultate an, welche *Chelius* durch die Anwendung des Höllensteins erhielt. Derselbe applizirt denselben nicht blos auf die freien Ränder der Fistelöffnung, sondern auf die ganze Umgegend derselben und in solchem Umfange, als der Raum es gestattet und der Grad der Einwirkung, welchen man beabsichtigt, erheischt. Je gröser der geäzte Umfang, desto entsprechender wird der Erfolg sein. Die Wiederholung der Cauterisation geschieht alle 8—12 Tage; die Einlegung des Katheters ist nach ihm ohne Vortheile. *Chelius* heilte von 3 Kranken 2 durch eine solche Behandlung vollständig. Ueber die Naht urtheilt er, wohl mit Unrecht, sehr ungünstig. Ein wichtiger Beitrag ist auch der schöne Aufsaz von *Roser* in Wunderlich's Archiv.

Auch zur Transplantation hat man bekanntlich seine Zuflucht genommen. Es ist jedoch nicht rathsam, zu neuen Versuchen der Art aufzumuntern, da dieselben gewiss ebensowenig als die früheren von Erfolg begleitet sein werden. *D.* hat auch keine Operation dieser Art versucht und möchte dieselben in Zukunft an die Geschichte der chir. Operationen verweisen.

Die Verschliesung der Scheidenmündung bei sehr grosen unheilbaren Blasenscheidenfisteln ist ein origineller Gedanke von *Vidal de Cassis.* Die Scheide wird zugeheilt und dadurch in ein Reservoir des Urins umgewandelt. *Vidal* ist von vielen Seiten dafür bitter getadelt worden, nach *D.* mit grosem Unrechte; denn welch ein Gewinn wird die Operation, wenn z. B. auch der Damm und Mastdarm zerrissen, sowie der Uterus vorgefallen ist, und wir das Glük haben, die ganze enorme Spalte zu vereinigen?

Die Scheidenverschliesung ist natürlich nur bei den grösten Perforationen, wo an keine Heilung zu denken ist, anwendbar.

In einem der schlimmsten Fälle gelang dieselbe *Dieffenbach* bei einer etwa 40jährigen, nicht menstruirten Frau, leider nur sehr unvollkommen. Sie fühlte sich aber schon durch den geringen Erfolg sehr gebessert, indem sie die verkleinerte Scheidenöffnung leichter mit dem Schwamme verstopfen konnte. Später wiederholte *D.* seine Versuche u. schloss den Eingang in die Vulva zulezt bis zum Umfange einer einen männlichen Katheter aufnehmenden Fistel, weil die Harnröhre beträchtlich verengert war u. der Urin nicht ohne Katheter durch wollte, auch wenn man die Fistel mit Charpie schloss. Verstopft sie die Oeffnung nur mit einem Zäpfchen, so hört der Urin auf zu fliesen, die früher feuerrothen Schenkel und Nates sind nun mit gesunder Haut bedekt und keine Spur einer nachtheiligen Einwirkung des Urins auf Scheide oder Uterus hat sich gezeigt. Gewiss ein schöner Erfolg!

Leider ist, was bisher bekannt geworden, die Verschliesung der Scheide Niemand, selbst *Vidal* nicht, gelungen?

Das Vorgetragene enthält im Kurzen, was *Dieff.* aus und nach unzähligen Fällen erfahren hat. In seinem Inersten froh, durch 8 Nähte eine sich durch das ganze Scheidengewölbe erstrekende Fistel geheilt zu finden, fand *D.* dann wieder einen nach der glüklichsten Operation zurükbleibenden Nadelstich sich zu einer Fistel gestalten oder eine sondenknopfgrose Fistel allen Bemühungen trozen. Er sah Oeffnungen von der Gröse einer kleinen Erbse nach Schneiden, Brennen, Nähen den Umfang einer grosen Erbse erreichen, aus einem groschengrosen Loche ein 4 und 8 groschengroses werden. Er operirte eine Frau 18mal und heilte sie dennoch nicht. Ganze Säle wurden mit solchen Unglüklichen gefüllt und nur wenige Heilungen von *D.* zu Stande gebracht. Zwei starben sogar an Blasen- oder Bauchfellentzündung, eine selbst nach gelungener Heilung durch die blutige Naht. Nach dem Glüheisen, selbst nach seiner stärksten Anwendung erfolgte nie der Tod, immer nach der Naht.

Wirklich sagt auch *Busch*: wenige Fälle von vollkommener Heilung sind in dem Grade constatirt, dass sie als unzweifelhaft angesehen werden können.

LV. Operation der Mastdarmscheidenfistel. *Dieffenbach* spricht sich hier sehr energisch gegen die Spaltung der abwärts von der Fistel gelegenen Theile, wie bei der Mastdarmfistel aus. Solche grundfalsche Methoden dürften, meint er, nicht in der Operationslehre mit den guten in eine Reihe gestellt, sondern als Irrthümer nur beiläufig kurz erwähnt werden.

Uebrigens stellt sich bei einem Vergleiche der verschiedenen Behandlungsweisen heraus, dass die Knopf- und Schnürnaht, sowie die Cauterisation die sichersten Mittel zur Heilung dieses Uebels sind. *Dupuytren* gab der Cauterisation den grösten Vorzug. Ob aber das blose Brennen des Fistelrandes zur Heilung hinreiche, scheint *D.* zweifelhaft; besonders ist die Cauterisation gegen den Umkreis zu richten, damit die verkürzende Flächenbrandnarbe contrahirend auf die Oeffnung wirke. Die Durchschneidung des Schliesmuskels scheint sich nicht zu empfehlen.

LVI. Operation des Dammrisses. Untersucht man diejenigen Frauen, bei denen die Heilung eines kleinen Dammrisses durch sich selbst geschehen ist, so findet man — beginnt *D.* — dass die Natur nicht lobenswerth operirt habe. Um die Wundspalte zu schliesen, vereinigt sie ihre Ränder nicht wieder miteinander, sondern, indem sich diese verkürzen, ziehen sie die grosen Schamlefzen nach sich, so dass an die Stelle der früheren Wände die Schamlefzen rüken. So gros der Einriss war, so viel kürzer wird das Perinäum und so viel länger werden dagegen die Lefzen und die Schamspalte. Ist der Damm gar bis an das Orificium ani zerrissen, so werden die Lefzen durch die Vernarbung bis nach hinten nachgezogen und ihre lezten hinteren Punkte durch eine weisse schwielige Narbe einander genähert erhalten. Die Lefzen bilden dann einen grosen, stark geschweiften Bogen und der Eingang in die Scheide ist eine weite, grose Spalte. Immer sind es das Orificium ani und der Anfang des Rectums mit seinem derben Sphincter internus, welche den festen Punkt bilden, nach welchem der Vernarbungsprocess die Schamlefzen hinzieht. Es scheint sogar, als wenn der After durch die Zerreissung des Dammes auch weiter nach hinten rüke und die Schamlefzen ebensoweit nachfolgten.

Was die Einrisse des Dammes betrifft, so ist daher nach *D.* zu wünschen, dass man die Naturheilung hier für eine ungenügende halten möge, da die Geschlechtstheile durch sie entstellt, die Function des Beischlafs beeinträchtigt und die Conceptionsfähigkeit verringert wird. Weit mehr gilt dies von den gröseren Dammrissen.... Leider wollen manche nur dann eine chirurg. Kunsthülfe angewendet wissen, wenn auch der Mastdarm zerrissen ist, während man nicht bedenke, dass auch bei den geringern Graden das Glük der Ehe gestört und zu widernatürlichen Lagenveränderungen der ineren Geschlechtstheile Veranlassung gegeben werde. Ein Weib mit einem Dammrisse fühle sich inerlich ebenso gedrükt und beschämt, wie ein Castrat, sagt *D.*

Während *D.* daher früher bei geringerer Erfahrung noch der Meinung war, dass man die Operation bis nach dem Wochenbette verschieben müsse, ist er später immer mehr zu der Ansicht gelangt, dass man nicht genug mit der Vereinigung des Dammes eilen könne und dieselbe wenigstens in den ersten 24 Stunden vornehmen müsse und dies am wenigsten unterlassen dürfe, wenn auch der Mastdarm mit eingerissen ist. Wenn in früher von *D.* mitgetheilten Fällen einigemale nicht sogleich die volltändige Heilung erfolgte, so lag dies, meint er, vielleicht an der Art des Nähens. Seit jener Zeit ist der Erfolg der frischen Naht in einer sehr grosen Anzahl der schwersten Verlezungen dieser Art fast immer vollkommen günstig gewesen und es hat nur hier und da der Nachhülfe zur Schliesung der zurükbleibenden Mastdarmscheidenfistel bedurft.

Wir übergehen nun die verschiedenen *Dieffenbach*'schen Technicismen bei der frischen und veralteten Darmnaht, welche allgemein bekannt vorausgesezt werden dürfen, und heben nur die Geschichte einer einschlägigen complizirten Verlezung bei einer erstgebärenden, 36jährigen Demoiselle aus, wie sie *D.* erzählt.

„Die Niederkunft war in der Nacht erfolgt und am Morgen wurde ich zu der Kranken gerufen. Sie war bleich, hatte viel Blut verloren und zwischen den Schenkeln und um die Genitalien herum war Alles mit coagulirtem Blute bedekt. Nachdem eine gründliche Reinigung vorgenommen worden war, untersuchte ich die Theile genau. Scheide und Mastdarm bildeten einen grosen Hiatus mit ungleichen Rändern u. ein Paar flache Seitenwunden bezeichneten den Ort, wo das durch Verziehen der Gesässhaut verschwundene Mittelfleisch seinen Siz gehabt hatte. Am meisten überraschte mich aber ein zungenförmiger Lappen von etwa 3 $^1/_2$ Zoll Länge und zwei Zoll Breite, welcher aus den Genitalien heraushing und von dem ich nicht glaubte, dass er ihnen angehöre. Bei näherer Untersuchung fand ich jedoch, dass es ein Lappen der Scheide und zwar die hintere Wand war. Auf der einen Seite war sein Rand ganz frei, auf der anderen hing er durch eine einen Zoll breite Brüke zusammen, ohne noch andere Verbindungen zu haben. Diese Zunge war umgekehrt herausgefallen. Ich stand mit dem Arzte der Wöchnerin eine geraume Zeit an, ob bei dem erschöpften schwächlichen Frauenzimmer sogleich die Vereinigung zu machen sei; doch aber die Gröse der Verlezung und besonders der grose Scheidenlappen, welcher unfehlbar mortifizirt werden od. wenigst zu einem rundlichen, später unbrauchbaren Klumpen verschrumpfen muste, bestimmten uns, sogleich die Vereinigung zu unternehmen. Den Mastdarm nähte ich zuerst wieder zusammen: dazu waren 6 Suturen nöthig; zum Einnähen des Scheidenlappens gebrauchte ich 10 Knopfnähte und zur Dammnaht 5, zwei starke umschlungene Nadeln und 3 gewöhnliche Knopf-

nähte. Die Mastdarmfäden hingen aus dem orificio ani und die Scheidennähte aus der Vagina heraus, von allen war das eine Ende abgeschnitten, die der Suturen des Perinäums wurden aber beide dicht am Knoten weggenommen. — Wir wünschten wenigst das Leben zu erhalten und den Schaden so viel als möglich zu verringern. Bei einer mäsig kühlen Behandlung, lauen Bleiwasserumschlägen u. s. f. verlief nicht allein das Wochenbett ohne alle Störung günstig, es heilten auch sämmtliche zusammengenähten Theile durch die erste Vereinigung so genau aneinander, dass nach der Entfernung der zahlreichen Suturen überall nur ein feiner Streifen aufzufinden war. Eine Communication zwischen Mastdarm und Scheide, von der Weite eines starken Nadelöhrs, heilte schon nach 8 Tagen vollständig, nachdem die Ränder geäzt worden waren.

Uebrigens geht aus *D's.* Erfahrungen hervor, dass die Operat. des Dammrisses zu den schwierigeren und öfter misslingenden gehört, wenn sie nicht mit groser Genauigkeit u. Sachkenntnis unternommen, die Nachbehandlung dabei ebenso vorsichtig geleitet wird. Manche der von *D.* operirten Frauen, welche im ersten Wochenbette vor 10 oder 15 Jahren aufgerissen waren, seitdem kinderlos geblieben, concipirten dafür aber nach der Vereinigung und gebaren. Bei keiner kam bei der Geburt ein neuer Dammriss wieder vor.

Die Operation des Gebärmutter- und Scheidenvorfalls LVII. leitet *D.*, nachdem er der unzwekmäsigen Anwendungsweise der Pessarien gedacht, auf folgende Weise physiologisch ein.

Wenn der prolabirte Uterus nicht von selbst zurükgeht oder zurükgebracht wird, so entsteht in der bedekenden umgekehrten Scheide zuerst ein vermehrter Säftezufluss. — Die Oberfläche, nemlich die Schleimhaut der Scheide, welche glatt verstrichen ist, entzündet sich dann leicht erysipelatös. Entweder endet diese Entzündung mit Verdichtung und Verdikung des Gewebes, so dass der Uterus und die Scheide in dieser Lage verharren und nicht mehr zurükgehen, od. die Entzündung steigert sich bis zum Brande. Entweder geschieht dies auf der ganzen Oberfläche oder nur in einem Theil. Ueber die Lefzen des Gebärmutterhalses verbreitet sich der Sphacelus aber selten. Bei einer zwekmäsigen Behandlung durch Umschläge von Kamillenthee stöst sich die brandige Schicht ab, worauf sich die ganze Fläche mit einer üppigen Granulation bedekt. Wird in dieser Zeit die Reposition des Uterus durch sanftes Hineindrängen vorgenommen, die Scheide mit Charpie ausgestopft und öfter ausgesprizt, so überhäutet sich die ganze Vaginalhaut mit einer verengerten Narbensubstanz und die radicale Heilung ist durch die Natur ganz allein unter schwacher Mitwirkung der Kunst gelungen. Diese Erfahrung hat *D.* in vielen Fällen gemacht. Die Nachahmung dieses Naturprocesses ist nun eine der Methoden zur radicalen Heilung des Gebärmuttervorfalls.

Die Elytrorrhaphie nimmt man am sichersten bei prolabirtem Uterus vor und zwar nach *D.* folgendermassen. Tritt der Uterus nicht sogleich im Stehen heraus, so wird er mit einer kleinen Muzeux'schen Hakenzange hervorgezogen. Man bringt nur den Finger in den Mastdarm, um zu untersuchen, ob derselbe durch den Uterus nachgezogen ist und ebenso führt man einen Katheter in die Blase und läst sie durch einen Gehilfen, wenn sie dem Uterus ebenfalls gefolgt ist, in die Höhe heben. Hierauf umschneidet man erst an der einen dann an der anderen Seite ein elliptisches Stük der verdikten Schleimhaut von 3 Zoll Länge und 2 Zoll Breite. Ueber dies Maas darf man nie hinausgehen; die Spizen dieses Hauptstüks sind nach hinten und oben u. nach vorn und unten gerichtet. Nur bei groser Laxität der Scheide kann man auch aus der vorderen Wand, wenn diese beutelartig herabhängt, ein kleines Segment herausschneiden. Vorzuziehen ist es aber immer, aus der vorderen Wand nichts herauszuschneiden, sondern lieber später das Cauterisiren anzuwenden. Nach Ablösung der Hautstüke folgt die Heftung der Wunden u. die Reposition des Uterus. Am vortheilhaftesten ist es, den Uterus zur Hälfte zurükzuschieben, dann die hintere Sutur zu knüpfen, hierauf ihn vollends hineinzubringen und zulezt die noch übrigen Nähte zu schliesen.

Eine zweite Operationsart ist die durch flache Abschälung der Schleimhaut der Scheide bei prolabirtem Uterus, um stärkere flache Narben zu erzeugen. Man schält von der gespannten Scheide Längenstreifen von einem halben Zoll und darüber ab, welche vom Scheideneingange bis gegen das Collum uteri hin verlaufen und zwischen denen man ebenso breite Hautstreifen stehen läst.

2. Die Anwendung des Glüheisens beim Gebärmuttervorfall gewährt indess nach *D.* vor dem Ausschneiden bedeutende Vorzüge. Die Excision einzelner Scheidenparthien leistet öfter nur vorübergehende Hülfe; denn Frauen, welchen *D.* nicht blos bedeutende Parthien Schleimhaut, sondern auch der Vaginalhaut ausgeschnitten hatte und welche vollkommen geheilt zu sein schienen, stellten sich ihm nach Jahr und Tag wieder mit neuen Gebärmuttervorfällen vor. Der erste Versuch bei einem partiell brandig gewordenen Gebärmuttervorfall, das Glüheisen auch auf die anderen Theile anzuwenden, hatte die vollständigste Heilung zur Folge. Seitdem hat *D.* dasselbe in sehr vielen Fällen immer mit Erfolg angewendet und das Ausschneiden und Nähen

oder Abschälen der Schleimhaut als unsichere Heilmethoden fast ganz aufgegeben.

Die Anwendung des Glüheisens geschieht entweder bei prolabirtem Uterus oder inerhalb der Bekenhöhle.

1) Bei prolabirtem Uterus, wenn die Geschlechtstheile sehr weit und erschlafft sind, so dass der Uterus im Stehen sogleich vorfällt. Während die Kranke auf dem Rande des Op.-Tisches liegt, zieht man mit einem einen Zoll diken konischen Glüheisen Streifen, welche von der inern Fläche der Lefzen anfangen und bis bis zum Collum uteri hin verlaufen. Das Eisen darf nicht wie ein Schlitten über die Vaginalhaut fortglitschen, sondern muss ganz langsam und gleichmäsig fortgezogen werden. Gewöhnlich sind 6 Streifen nothwendig, zwischen deren beiden oberen die Klitoris und das Orificium urethrae unberührt bleibt. Bei geringerer Schlafheit macht man blos 3—4 Streifen.

Nach Vollendung dee Operation bedekt man den ganzen Theil mit baumwollener Watte, zieht, darüber einen Beutel und wartet die Abstossung der Scharfe ruhig ab, welche man durch Cataplasmen zu beschleunigen sucht. Dann legt man einige Tage milde Salben auf und reponirt endlich den Uterus. Die Wände der Scheide werden mit Charpie ausgefüllt.

Schwieriger ist die Cauterisation inerhalb der Bekenhöhle, welche indizirt ist, sobald der Uterus nur nach längerm Stehen etc. heraustritt oder nur sich stark senkt.

Die Erfolge *D.*'s gehören zu den erfreulichsten, denn *D.* hat dadurch eine grose Anzahl von Frauen geheilt und der Last der Pessarien überhoben. Mehrere konnten wegen Weite der Vagina auch die grösten Apparate nicht tragen, wenn sie nicht gestielt waren. Einige Personen in den 30gern wurden wieder conceptionsfähig und gebären ohne besondere Schwierigkeit. In einem Falle senkte sich ein halbes Jahr nach der Geburt der Uterus wieder und es bedürfte hier einer leichten Nach-Cauterisation. Das Glüheisen übertrifft also im Allgemeinen die blutigen Operationen hier bei weitem an Sicherheit. Das Aezen mit Höllenstein kaustischem Kali etc. meint *D.*, hat wohl selten einen Erfolg.

Die Episiorraphie ist nach *D.* zu unternehmen, wenn die Geschlechtstheile, die grose Schlaffheit abgerechnet, gesund sind und die Anwendung des Glüheisens in Rüksicht auf das Allgemeinbefinden zu fürchten ist.

Sie verhindert wohl das Heraustreten der Gebärmutter, aber ohne das Senken derselben zu verwehren. Man kann sie also nicht ein Heilmittel des Prolapsus uteri nennen, sondern nur ein palliatives Mittel; sie verwandelt den Prolapsus in eine Hernie. So sieht man denn nach der vor längerer Zeit wegen Prolapsus vorgenommene Episiorrhaphie, mit Erweichung der Narben den Damm und besonders die zusammenheilten Labien durch den schweraufliegenden, inen nicht gehaltenen Uterus eine Bruchgeschwulst bilden, welche einige Aehnlichkeit mit dem Mittelfleischbruch hat. Die Cauterisation der Scheide ist ferner weit weniger schmerzhaft und von nicht gröseren Zufällen begleitet, als die Episiorrhaphie.

Daher schliest *D.* verhält leztere zur erstern sich wie ein Palliativmittel zu einer Radikalkur. Die Verengung der Scheide, besonders durch das Glüheisen, vermeidet jede Entstellung u. macht das Weib wieder zum Weibe. Die Episiorrhaphie aber entstellt dasselbe in seinem Heiligthum und belastet es mit dem schmachvollen Gefühl des Verschlossenseins!

LVIII. Operation der Eröffnung und Erweiterung der weibl. Geschlechtstheile. LIX. Operation der Verschliesung des Mastdarms. LX. Operation der Verengung des Mastdarms. LXI. Die Bildung des künstlichen Afters. LXII. Operation des widernatürlichen Afters.

LXVI. Operative Orthopaedie. Durchschneidung der Sehnen und Muskeln. Wir wollen dieser Sparte, ihrer Wichtigkeit wegen eine grösere Rüksicht schenken!

In den orthopädischen Operationen, hebt *D.* an, feiert die Chirurgie ihre schönsten Triumphe; durch sie erscheint ihr ganzer Charakter verändert, indem sie weniger blutig und doch viel leistend wird, und das zur Amputation verurtheilte Glied seine Brauchbarkeit wieder erhält. Wir sind durch diese Operation im Stande, Contracturen und Formveränderungen zu heben, welche ihres hohen Grades wegen nicht Gegenstand der Maschinenbehandlung allein sein konnten, und den Klumpfuss in ebenso vielen Wochen zu heilen, als sonst Jahre dazu erfordert wurden. Selbst Körper, welche durch Zusammenziehung aller Glieder zur Erde herabgezogen sind, so dass die Unglüklichen gleich den Reptilien umherkriechen, werden dadurch wieder vom Boden erhoben und was ein Vierteljahrhundert lang fortgesezte mühsame orthopädische Behandlung nicht zu leisten vermochte, verwirklicht die operative Orthopädie bisweilen in Monaten mit Leichtigkeit und bringt ein halbes Jahrhundert lang aus ihrer Lage gewichene Knochen in eine normale Stellung. Sie heilt noch den Greis von 60 Jahren, welcher als Säugling nicht geheilt werden konnte!

In das Gebiet der oper. Orthopädie gehören nach *D.* 1) Contracturen, durch störende widernatürliche Zusammenziehung der Muskeln bedingt, 2) Spasmodische, 3) Paralytische Contracturen, 4) Organische Verkürzungen der Musk. Sehnen und Fascien durch stattgehabte Entzündung etc., 3. Sekundäre Contracturen nach langem Gekrümmtsein eines Gliedes bei Gelenkent-

zündung, nach Abscessen in der Nähe des Gelenkes u. s. f., 6) Veraltete Luxationen.

Die Idee, welche der subcutanen Muskel- u. Sehnendurchshhneidung zu Grunde liegt ist aber nach *D.*:

1) die verkürzte Sehne durch Durchschneidung unter der Haut gegen die Einwirkung der äusern Luft zu bewahren. 2) Die Bildung einer organischen Zwischensubstanz zu veranlassen, so dass die Sehne länger wird. 3) Eine dynamische Veränderung in dem Muskel dadurch herbeizuführen, dass dieser von seiner überstarken Contraction nachlasse und dadurch ebenfalls länger werde.

Dass eine solche dynamische Verlängerung des Muskels nach der Durchschneidung seinerSehne den wesentlichsten Antheil an der Hebung der Contractur habe, beweist die Beobachtung, z. B., wenn bei einem reinen Pes equinus höheren Grades, wobei die Ferse dergestalt in die Höhe gezogen ist, dass der Fussrüken mit der Tibia eine gerade Linie bildet, die Achillessehne durchschnitten wird, so bedürfte es hier einer Zwischensubstanz von etwa 4 Zoll Länge, um dem Gliede seine normale Stellung zu geben. Wir müsten also nach der Heilung eine Zwischensubstanz von 4 Zoll Länge finden. Dennoch beträgt sie höchstens einen Zoll, die übrigen 3 Zoll sind durch die dynamische Verlängerung der Gastrocnemii gewonnen worden. Bei der Strictura ani spasmodica findet sich nach der Operation gar keine Zwischensubstanz und dennoch wird durch sie die Strictur gehoben.

Aber dennoch heilt die Sehnendurchschneidung unter der Haut eine Contractur nicht allein, sondern macht das Glied für eine leichte orthopädische Nachbehandlung nur empfänglich. Din orthop. Nachbehandlung hat aber nicht allein zum Zweke die neugebildete Zwischenmasse auszudehnen, sondern auch die durch falsche Stellung und Lage der Theile entstandenen Veränderungen umzubilden, Fascien u. Gelenkkapseln auszudehnen, secundäre Muskel- u. Sehnenverkürzungen auszureken, Knochenvorsprünge durch andere Richtungen der harten Theile zueinander abzuschleifen und abgeschliffene Ränder durch neue Zuschüsse ihrer normalen Gestalt entgegenzuführen.

Es ist irrig, wenn manche Chirurgen glauben, die Zwischensubstanz verkürze sich in manchen Fällen neuerdings und dadurch kehre das alte Uebel wieder. Allein alte Narben werden mit der Zeit nicht härter, sondern weicher, nicht kürzer, sondern länger. Und dies findet man nicht allein bei Narben der Haut, sondern noch mehr in den von der Luft entzogenen Theilen.

Den schnellsten Erfolg gibt die Operation der Sehne nach *D.* bei der paralytischen Contractur, wo der gesunde Muskel den paralysirten oder geschwächten überwältigt, indem er sich stärker zusammenzieht, weil ihm nicht das Gegengewicht gehalten wird. Angeborne Contracturen geben vor Ausbildung der sekundären Veränderungen frühzeitig operirt, ebenfalls schnelle Heilung. Die Zahl der unglüklichen Ereignisse ist zudem bei allen tenotomischen Operationen geringer, als nach den meisten anderen viel kleineren.

D. hat bekanntlich fast alle Sehnen u. Muskeln an der Oberfläche des Körpers, welche direkt oder indirekt Abweichungen von der normalen Stellung hervorbringen, durchschnitten. Sein ganzer Instrum. Apparat besteht in einem schmalen kleinen Sichelmesser, da demselben nicht leicht ein stehenbleibendes Fäserchen des durchschnittenen Sehne entgeht. Man hat davon, z. B. *Hennemann* groses Aufhebens gemacht — u. die Ehre, sagt *D.*, ist unverdient, denn er gebrauchte als Knabe ein Messer von dieser Form als Federmesser! Es kommt überhaupt wenig darauf an, wenn das Messer nur gehörig schmal und scharf ist. Unterhäutig schneidet aber wohl das sichelförmig wenig ausgeschweifte Messer am besten, es mag von inen nach ausen oder umgekehrt wirken; überhäutig schneiden leichte convexe Messer am besten.

Unmittelbar nach der Sehnendurchschneidung wird nach *D.* der Finger fest auf die Wunde gesezt und durch Druk der Blutaustritt unter der Haut verhindert, eine kleine dike 4ekige Compresse auf die Wunde gelegt u. diese durch eine Flanellbinde fest angedrükt. Der operirte Theil wird durch den Verband in seiner früheren Stellung erhalten, damit durch das Auseinanderweichen der Sehnenenden kein leerer Raum entstehe, in welchem sich Blut ansammeln könnte.

Dies ist um so nöthiger, je nachgiebiger das Glied vor der Operation war; denn es steht auch zu besorgen, dass die Sehnenenden am Ende sich nicht durch Zwischenmasse wieder finden möchten. Dies gilt besonders für die Finger. Die übrige Nachbehandlung besteht in Ruhe des Körpers u. des operirten Theiles. Der Verband wird vor Heilung der Wunde u. Resorption des Blutes nicht erneuert. Bei folgenden Entzündungen hat *D.* von der Kälte nichts Nüzliches gesehen. Während ihrer Dauer muss jede orthopädische Behandlung unterbleiben und diese erst wieder beginnen, wenn der örtliche Zustand dieses erlaubt.

Die Durchschneidung der Gesichtsmuskeln hat sich *D.* in ihren Erfolgen bereits mehrfach bewährt, indem dadurch vieljährige durch keine anderen Mittel zu heilende Gesichtskrämpfe vollkommen gehoben wurden. Ebenso bei Paralysen, welche auch nach ihrer theilweisen Hebung eine bleibende Contraction der anderen Gesichtshälfte hinterliesen. Eine besondere Erwähnung wurde von *D.* der Durchschneidung des M. orbicularis oris bei Krampf und

Contractur, der Durchschn. des M. orbil. palpebr. bei ähnlichen Zuständen, der des Levator palpebr. sup. bei Contractur, der der Ohrmuskeln und schlieslich der der Masseteren und des Temporalis. Der Orbicularis p. ward bekanntlich auch von *Heidenreich*, *Neumann* u. *Pétrequin* wegen Entropien durchschnitten. Die Contractur der Kaumuskeln mit Anchylose des Kiefergelenks beseitigt *D.* mittelst Durchschneidung der Masseteren und Bildung eines künstlichen Gelenkes von der Mundhöhle aus. Er führt nämlich einen Meissel von $^1/_3$ Zoll Breite mit hölzernem Griffe vom Munde aus an einen möglichst hohen Punkt über alle hinteren Bakenzähne hinüber und trennt dann in der Richtung von vorne nach hinten den aufsteigenden Ast möglichst in der Nähe des Processus condyloideus durch das Aufschlagen mit einem hölzernen Hammer. Ist dies auf der einen Seite glüklich geschehen, so wiederholt man es auf der anderen. Dann werden Bewegungen mit dem Kiefer vorgenommen, und wenn diese sich frei ausführen lassen, von inen Charpieballen gegen die Wunde gestopft etc.

Die Durchsägung von ausen hält *D.* mit viel gröserer Gefahr verknüpft; wenigst würde man Gefahr laufen, den Facialis und damit die Beweglichkeit der Gesichtsmusk. zu beeinträchtigen.

Auf die Durchschneidung der Zungenmuskeln ward *D.* dadurch gebracht, dass er einen Schielenden auch zugleich stottern fand. Die erste Operation machte er den 7. Jänner 1841 an einem 13jährigen Knaben, der so stotterte, dass er der vielfachen Störungen halber kaum in der Schule geduldet werden konnte. Er stotterte, was ungewöhnlich ist, ebenso beim leisen, als beim lauten Sprechen. Bisweilen verstummte er ganz oder brachte nur unartikulirte Laute hervor. Sollte er sich mit einer ihm fremden Person unterhalten, so gerieth er in die gröste Verwirrung, das Gesicht verzerrte sich krampfhaft, der Lippen schwankten auf u. nieder, die Nasenflügel arbeiteten heftig und die Augenspalte, wurde weit aufgerissen. Die Zunge ward steif und hart oder bewegte sich krampfhaft im Munde, Halsmuskeln, Kehlkopf u. Luftröhre geriethen in ein krampfhaftes Spiel u. mit entsezlicher Anstrengung und mit inerem Widerstreben entfuhr dem Knaben ein zerstükeltes Wort. Die Operation heilte diesen Knaben vollständig, er ist niemals in seinen Fehler zurükgefallen und besucht jezt das Joachimsthaler Gymnasium.

Leider sind die Resultate der anderen Operationen nicht so glänzend gewesen. Besonders entmuthigend ist nach *D.* die Ungewissheit und Unbeständigkeit des Erfolges. Während unter 80 von *D.* Operirten eine Anzahl vollkommen geheilt wurde, fingen Andere, welche geheilt zu sein schienen, bald früher, bald später wieder zu stottern an. Andere, auf welche die Operation nur einen geringen günstigen Erfolg gehabt zu haben schien, besserten sich später. Andere Gebesserte verschlimmerten sich wieder. Aber bei der bei weitem grösten Anzahl nach diesem oder jenem Verfahren ein od. mehrmals Operirter blieb die Durchschneidung der Zungenmuskeln ohne allen Erfolg. (Ein temporäres Cessiren des Stotterns beobachtete *D.* aber auch nach anderen Operationen, der Exstirpation einer Submaxillardrüse, einer faustgrosen Geschwulst zwischen Luftröhre u. Kopfniker, selbst bei an entfernteren Körpertheilen Operirten. Ein deutlicher Beweis, dass jeder tiefe Eingriff in den Organismus eine Umstimmung des Nervensystems in Bezug auf die Sprache hervorzubringen im Stande ist). Die Operation möchte demnach nur bei den allerhöchsten Graden des Stotterns, wo alle orthopädisch-prädagogische Behandlung sich fruchtlos gezeigt hätte, anwendbar sein.

Diejenige Methode, welche *D.* in den lezten Jahren als die sicherste und weniger eingreifende, als seine frühere geübt hat, ist folgende: man fasst die Spize der Zunge mit einer Muzeux'schen Hakenzange und zieht sie möglichst weit vor und nach abwärts bis gegen den oberen Theil des Kinns hin und gibt sie einem Assistenten zum halten. Indem man die Zunge nun etwas nach rechts hinüberziehen läst, sticht man möglichst weit nach hinten ein spiziges sichelförmiges Pottisches Bistouri unter ihrem hintern Seitenrande ein, geht an ihrer unteren Fläche hin, führt die Spize des Messers etwas über die Mitte wieder heraus und durchschneidet den ganzen auf der Schärfe des Messers liegenden Theil der Zungenwurzel. Eine starke arter. Blutung stellt sich sogleich ein. Aber ohne das Gefäss zu unterbinden, schreitet man zur blutigen Heftung mittelst 4—6facher seidener Fäden. Ist der Patient nicht vollständig geheilt, so nimmt man einige Monate später die Durchschneidung der anderen Zungenseite vor.

Dieffenbach's Totaldurchschneidung, die subcutane Durchschneidung und die Excision eines Querkeils aus der Zunge haben seinen Worten nach keine Vorzüge, ja stehen der angegebenen Weise wegen gröserer Verwundung, besonders starker Blutung halber nach. Auch die Ausschneidung eines Keils, um die Zunge zu verkürzen, schüzt ebenso wenig gegen Recidiven, wie sie bei allen diesen Operationen auch der Durchschneidung der M. genio. glossi vorzukommen pflegen.

Die Durchschneidung des Kopfnnikers bei Caput obstipum hat *D.* unzähligemale verübt. In der Mehrzahl fand er blos die Portio sternalis verkürzt. Die beste Stelle ist $^1/_2$ Zoll über der unteren Insertion, wo der

Muskel noch tendinös ist. Er hebt nemlich eine kleine Hautfalte auf, durchsticht sie mit flachliegender Klinge an ihrer Basis, beim l. Muskel am äuseren, beim rechten am inern Rande eindringend, führt diese unter dem Muskel fort, läst die Falte los, dreht die Schneide gegen den Muskel, sezt den Daumen der Hand, welche das Messer führt, auswendig fest auf u. durchschneidet in sanftem Zuge und Druk den Muskel im Zurükziehen mit der Messerspize. Man kann auch, wenn man weniger geübt ist, anstatt eine Hautfalte über der Sehne zu erheben, leztere mit dem hakenförmig untergeführten l. Zeigefinger abziehen, was bei Mageren erwachsenen Personen am leichtesten auszuführen ist. Nur grose Ungeschiklichkeit würde es sein, die Carotis oder die Vena jugularis ext. od. interna oder den Ramus extern. N. accessorii Willis. zu verlezen, ein Ereignis, welches wohl noch nicht vorgekommen.

Bonnet hat diese Operation auf beiden Seiten bei grosen Kröpfen, welche die Luftröhre stark comprimiren und Erstikungsgefahr herbeiführen, anempfohlen. *D.* fand bei bedeutenden Kröpfen die Kopfniker zwar nicht gespannt, doch hält er in einschlägigen Fällen die Operation allerdings für geeignet.

Den Platysmamyoides fand *D.* bei einem 10jährigen Knaben auf beiden Seiten kontrahirt und durchschnitt ihn. Die Zufälle waren Kräuselung der Haut und geringe Annäherung des Kinnes an die Brust gewesen, welche gehoben wurde.

Durchschneidung der Rükenmuskeln bei Scoliosis. *D.*'s Erfahrungen kommen denen von *Bouvier* am nächsten, wornach die meisten seitlichen Verkrümmungen der Wirbelsäule keineswegs Produkt einer dem Schiefhals, Klumpfusse etc. analogen Muskelcontractur wären — und die subcutane Muskel oder Sehnen Durchschneidung auf die seitlichen Rükgratsverkrümmungen keinesfalls in der Auedehnung anwendbar wäre, wie gegen die angegebenen Deformitäten des Halses, Fusses, Kniegelenks etc.

Die Anzeigen des Muskel- u. Sehnenschnittes sind äuserst beschränkt und reduziren sich nur auf solche reine Muskelscoliosen, wo bei der Verkrümmung der Wirbelsäule irgend eine Muskelparthie als eine schmale, straffe Erhabenheit hervortritt und deutlich als Hauptsiz der Contractur erscheint. Gänzlich zu verwerfen ist die Operation bei schwächeren oder stärkeren Scoliosen, wo nirgends ein isolirter Vorsprung irgend eines Rükenmuskels oder eines Theiles desselben hervortritt.

Bei der Operation muss die Wirbelsäule d. Einschnallen des Kopfes in einen Strekapparat am besten in sizender Stellung gestrekt werden, damit die Rükenmuskeln sich spannen. Je stärker man anzieht, desto mehr treten die verkürzten Muskelparthien hervor, und hat die Anspannung den höchsten Grad erreicht, so wählt man die am stärksten eingezogene oder vorragende angespannte Muskelparthie zum Durchschneiden mittelst eines schmalen, langen Pottischen Fistelmessers aus. Die Haut wird in einer Falte über dem Muskel aufgehoben und der Muskel in der Richtung von aussen nach inen langsam durchschnitten. Die Operation ist gewöhnlich an mehreren Stellen nöthig. *D.* hat vom M. cucullaris, Latissimus Dorsi, Rhomboid. maj. und min. an fast sämmtliche erreichbaren Muskeln des Rumpfes durchschnitten. Keine Operation aber hat, troz der sorgfältigsten orthopäd. Nachbehandlung den Erfolg gehabt, dass *D.* sich dadurch berufen fühlte, die Operation oft auszuüben. Der Erfolg hier ist von dem nach dem Sehnenschnitte beim Klumpfusse etc. himmelweit verschieden und sagt *D.* weiter „wollte ich die Durchschneidung der Rükenmuskeln lobend erheben, und sie eine schöne und grossartige Erweiterung der operativen Chirurgie nennen, so müste ich mir Gewalt anthun, gegen meine Ueberzeugung reden und Anderen mehr glauben, als mir selber."

Tenotomie zur Unterstüzung der Einrichtung veralteter Oberarmluxationen. Unbrauchbarkeit des Oberarms in Folge von Caries, Necrose, Contusionen und Fracturen läst sich meist durch Einreibungen, Umschläge, Bäder, orthopädische Behandlung und zwekmäsige Gymnastik wieder beseitigen. Bleibt aber eine Sehnen od. Muskelparthie trozdem erstarrt, unnachgiebig u. s. f. so ist die subcutane Durchschneidung nothwendig u. hat *D.* dadurch u. gewaltsame Mobilmachung desOberarmknochens mehrere falsche Anchylosen wieder gehoben, dasselbe gilt von veralteten Luxationen; doch ist das Mittel erst nach dem gescheiterten Versuche, die alte Luxation wieder einzurenken, anzuwenden. Die Durchschneidung geschieht am sichersten in der Richtung von ausen nach inen in der höchsten Anspannung der Theile durch Extension u. Contraextension zur Einrichtung. Unmittelbar nach der Durchschneidung wird der Zug fortgesezt und der neue Einrichtungsversuch vom Dirigenten gemacht. Bisweilen ist es noch nöthig, die falschen Ligamente des festangewachsenen Kopfes zu durchschneiden. So durchschnitt *D.* bei einer mehrere Jahre alten Luxatio humeri subcutan bei immer verstärktem Einrenkungsversuche die Sehne des Pectoralis major und den Teres minor. Sämmtliche Muskeln fuhren mit krachendem Geräusche und Resonnanz des Thorax auseinander: aber doch glükte die Einrichtung erst, nachdem *D.* die sämmtlichen falschen Verbindungen, welche den Kopf festgehalten hatten, subcutan getrennt hatte. Hinterher wurde der Kleisterverband angelegt.

Die Contractur im Ellenbogengelenk beruht meistens auf einer Verkürzung des Biceps, und das Kapselligament nimmt sekundär Antheil daran, oder auch das Gelenkleiden (bei Fracturen) war das frühere und die Muskelverkürzung das secundäre. Die Durchschneidung des Biceps erfordert grose Vorsicht. Der bequemste Ort ist dicht über dem Gelenk. Man schneidet die Sehne immer von inen nach ausen durch. Die Sehne erst nach vorausgegangener Bloslegung zu trennen, ist nicht zu empfehlen. Der Arm wird nach der Durchschneidung der Sehne gestrekt u. die endliche Heilung in flectirter Stellung abgewartet. Wegen Vernachlässigung genannter Regel gelang es *D.* in einem Falle erst mit vieler Mühe, den gradgewordenen und unbrauchbaren Arm wieder allmählich krumm zu biegen.

Wenn in Folge von Gelenkentzündungen eine falsche Anchylose des Arms eingetreten ist, so wendet man nach Durchschneidung der Sehne des Triceps, 2 Zoll über der Anheftung des Anconäus alle Gewalt zur Krümmung an. Die Kraft der Hund reicht bisweilen nicht aus. Hier führt *D.* ein Handtuch um die Beugeseite des Gelenkes und läst einen 3. Gehilfen dasselbe allmälig stärker anziehen. Den Sehnenschnitt wendet *D.* auch bei Einrenkung alter Luxationen und Behufs des Heilung der Pseudarthrose des Olecranons an.

Die Durchschneidung der am meisten gespannten und die Ausstrekung des Gliedes verhindernden Muskeln in der Gegend des Hüftgelenks ist freilich auch nicht von so glänzenden Erfolgen wie die Tenotomie bei Klumpfuss begleitet, doch wird damit gewöhnlich so viel gewonnen, dass das wieder gerade gerichtete Glied den Kranken tragen kann, anstatt, dass er es sonst als lästige Bürde tragen muste. Selbst Kranke, deren untere Extremität durch cariöse Zerstörungen der Pfanne und des oberen Theils des Oberschenkelknochens verkürzt ist, ziehen, wenn keine Anchylose stattfindet, unendlichen Gewinn aus solchen Operationen, wobei gewöhnlich der Rectus femoris, der Vastus externus, der Sartorius und der am häufigsten und stärksten angespannte Pectinaeus getrennt wird, worauf *D.* einen Strekapparat anlegt, der in seiner Grundidee am meisten Aehnlichkeit mit dem von Hagedorn bei Brüchen des Oberschenkels angegebenen besizt.

Die glükliche Heilung der Contractur des Kniegelenks mittelst Sehnendurchschneidungen zählt *D.* unter die Glanzpunkte der neueren Chirurgie, da die Operation in ihren Folgen noch bedeutender ist, als die Heilung des Klumpfusses. Diese Contracturen sind selten angeboren, meistens Folgen von Gonarthrocace und Tumor albus. Häufig findet sich damit Anchylose. Die Verkürzung der Sehnen und Muskeln in der Kniebeuge ist gewöhnlich nur sekundär. Die Operation besteht in der Durchschneidung des Semitendinosus, Semimembranosus, des Biceps und der Fascia. Ein Zoll oberhalb des Winkels zwischen Ober- und Unterschenkel ist der Punkt, wo die Durchschneidung am leichtesten (von ausen nach inen) geschieht.

Bei groser Rigidität erlangt man dadurch ein baldiges Nachgeben des verkrümmten Gliedes, dass man es nach der Flexionsseite so stark überbiegt, dass die falschen Verbindungen sich lösen; dann kann man es leichter extendiren. Bei möglichster Strekung werden noch etwaige Spannungen der Fascia, des Gracilis etc. an der am meisten gespannten Stelle vorsichtig durchschnitten. Die spätere Strekung geschieht mittelst eines Stromeyer'schen oder dem ähnlichen Dieffenbach'schen Apparates.

Bei der Contractur des Kniegelenks mit wahrer Anchylose werden die spannenden Theile auf ähnliche Weise durchschnitten u. das Glied wird mit Hilfe mehrerer Assistenten gewaltsam getrennt, worauf die Trennung des verwachsenen Gelenkes unter starkem Krachen erfolgt. Dies ist nach *D.* nur bei jugendl. und gesunden Individuen zu unternehmen. Sonst ist es vorzüglicher, die Operation in mehreren Zeiträumen vorzunehmen, nemlich zuerst das Zerbrechen u. später, nach konsolidirter Fractur den Sehnenschnitt sammt Strekung.

Beim Genu valgum durchschneidet man an der äuseren Knieseite etwas unterhalb desselben den sehnigen Theil des Biceps und den Tensor fasciae latae. Des sekundären Valgus wegen wird an der äusern Seite des Fusses dicht hinter und oberhalb des Knöchels der Peronaeus longus durchschnitten.

Bestehen Complicationen mit Contracturen im Hüft- und Fussgelenk, so wird man, sagt *D.*, die günstigsten Resultate von der Tenotomie dann erlangen, wenn man nicht wie *Guérin* 42 Sehnen auf einmal durchschneidet, sondern sich zur Zeit nur auf ein Gelenk beschränkt.

Uebrigens hat *D.* die Operation des verkrümmten Knies weit über 200mal vorgenommen. Hierunter sind nur 2 Kranke von scrophul. Constitution an erschöpfender Eiterung gestorben, einer muste amputirt werden (doch war er von *D.* schon früher zur Amputation bestimmt worden), einige wenige musten sich mit weniger geraden Gliedern begnügen, alle übrigen aber konnten das Glied vollkommen benuzen.

Unter den Contracturen im Fussgelenk untesscheidet *D.* einen Pes equinus, P. calcaneus, P. varus und P. valgus.

Die Operation des Pes equinus geschieht mittelst der Durchschneidung der Achillessehne, während der Erwachsene auf einem Polsterstuhle kniet, dessen Lehne er umfasst. *D.* sticht das Messer einen Zoll über dem Ansazpunkte der

Sehne an das Fersenbein durch die Haut, führt es flach unter ihr fort, sezt von ausen den Daumen fest gegen und durchschneidet darauf die Sehne im Zurükziehen des Messers. Oder aber man hebt über der Sehne eine kleine Hautfalte auf, sticht an der einen Seite der Falte den Rüken des Messers nach oben gekehrt ein, geht unter der Falte und über der Sehne fort und durchschneidet sie dann durch leisen Druk und Zug von ausen nach inen. Die erste Methode ist dem Anfänger, diese dem Geübten anzuempfehlen. Die Anlegung der *Stromeyer*'schen Maschine geschieht erst nach Heilung der Wunde. — Die niedrigsten Grade des Pes equinus bedürfen kaum einer weiteren Maschinenbehandlung. Die schwierigste Heilung ist aber die, wo der Kranke nicht blos mit den Köpfen der Metatarsalknochen auftritt, sondern der Fuss von vorne nach hinten dergestalt zusammengeschoben ist, dass er viel kürzer und diker, mit pyramidalisch gewölbter Fusssohle und hohem Bukelrüken erscheint. Die Durchschneidung der Achillessehne ist hier nicht ausreichend, sondern auch die der Fascia plantaris, des M. plantaris und der Flexoren nöthig.

Indem *D.* durch Niederbiegung des Fussspize die Haut und die Muskeln der Fusssohle erschlafft, sticht er ein schmales langes Sichelmesser am äuseren oder ineren Fussrande mit nach oben gerichtetem Rüken ein, schiebt es quer über die Mitte der ganzen Sohle unter der Haut fort, läst die Spize des Fusses stark heben und durchneidet die Aponeurose und alles, was spannenden Widerstand leistet, im einmaligen langsamen Zurükziehen des Messers. Hierauf durchschneidet man die Achillessehne und gebraucht zur Nachbehandlung die *Stromeyer*'sche Maschine.

Bei der Operation des höchsten Grades des Pes equinus schlägt *D.* eine eigenthümliche Behandlung ein. Der Fuss ist hier dergestalt nach hinten umgeschlagen, dass sein vorderer Theil weit hinter der Ferse hervorragt und man hinter dem Kranken stehend auf die Fusssohle sieht.

Die Operation beginnt mit der Durchschneidung der planta pedis und Achillessehne. Sodann bedekt man die vordere Fläche des Unterschenkels mit einer eine Hand breiten, 2 Zoll diken Flanellcompresse, welche von unterhalb der Kniescheibe anfängt und in der Gegend der Knöchel vorn endigt. Auf die Compresse legt man eine handbreite leicht ausgehöhlte hölzerne Schiene, welche, nach unten zu schmäler werdend, sich in eine zwei Finger breite ausgekehlte Leiste mit einer breiten kopfartigen Kante endigt und eine gute Spanne lang über das Fussgelenk hinausreicht. Die Schiene wird nun mit einer Flanellbinde so befestigt, dass sie nicht abgleitet. Ist dies geschehen, so legt man um die Sohle des nach hinten gewendeten Fusses ein Halstuch mit seiner Mitte an, führt die Enden um die Kehle des hervorragenden untern Theils der Schiene fort und befestigt die Enden, indem man die erste Tour durch Umschlingen zusammenzieht. Die Wirkung des Tuches darf nur allmählig sein und man sezt diese Behandlung so lange fort, bis der Fuss nach vorn gebracht ist und Schienbein und Fuss eine gerade Linie bilden. Jezt erst kann die *Stromeyer*'sche Maschiene wirken und in 4—6 Wochen ist die Heilung vollendet. Ein junges Mädchen von 20 Jahren konnte ein halbes Jahr später mit Geschiklichkeit tanzen.

Der wahre Klumpfuss, varus, wird in 5 verschiedenen Graden beschrieben, wie folgt:

1) Beim ersten Grade berührt der äusere Fussrand noch mit dem Sohlenrande den Fussboden und der inere ist nur wenig aufgezogen. Die Sohle ist natürlich, die Ferse ein wenig in die Höhe gezogen. Dies ist die Stellung der Füsse aller Kinder, die erst durch das Auftreten und Gehen sich verliert und einer operativen Behandlung selten bedarf.

2) Im zweiten Grade ist der beschriebene Zustand deutlicher ausgedrükt, die Ferse steht höher, die Achillessehne ist straffer, die Wade dünner, die Fusssohle hohler und beim Auftreten knikt das Glied naeh inen um, das Knie steht mehr nach inen. Auch dieser Grad ist bei kleinen Kindern oft durch das Scarpaische Blech oder einen wollenen Kleisterverband zu heben.

3) Dritter Grad. Der Fuss ist noch stärker umgedreht, die Wade dünn, die Achillessehne stark gespannt und mehr nach inen liegend, ebenso die Ferse. Der äusere Fussrand bildet die mit harten Schwielen bedekte Sohle, die eigentliche Sohle ist mit einer feinen tief gefurchten Haut bedekt und bildet mit dem ineren in die Höhe gezogenen Fussrande einen stark ausgeschweiften Bogen, der Fuss erscheint kürzer, der Rüken convexer, das Knie steht mehr nach inen.

4) Vierter Grad. Der halbe Fussrüken bildet die mit diken halbkugelförmigen Schwielen bedekte Sohle und tritt stark convex hervor. Die Sohle ist vom Boden ganz abgewendet u. zeigt tiefe Längen und Querfurchen. Die Zehen stehen nach inen und lagern sich oft übereinander. Der Malleol. ext. ragt weit hervor, der inere tritt weit zurük. Die Sehne des Tibial. antic. ist stark angespannt, oft auch die des Flexor und Extensor hallucis, noch mehr die Achillessehne. Die Ferse liegt ganz nach inen, das Bein ist dü n und mager, die Wade fehlt, die Kniescheibe steht nach inen.

5) Fünfter Grad. Der Fuss ist in einen diken, kurzen, unförmlichen Klumpen verwandelt. Der äusere Knöchel bildet mit dem gröseren Theile des benachbarten Fussrükens eine grose schwielige Halbkugel. An der Stelle des inern

befindet sich eine Vertiefung. Die Sohle zeigt tiefe Längen und Querfurchen, sie ist fast ganz nach oben gerichtet. Die Spize des Fusses sieht nach dem inern Knöchel des anderen Beins, bisweilen ist sie nach oben oder auch nach hinten gerichtet. Die Ferse mit der nach inen liegenden Achillessehne nähert sich dem Ballen der grosen Zehe. Nicht allein die Flexoren verziehen den Fuss, sondern die Extensoren vereinigen ihre Wirkung mit der jener. Die Wade fehlt und das Glied ist atrophisch, bei schlaffen Subjecten wird die Haut schwammig und leucophlegmatös. Das Knie steht nach inen.

Vom dritten Grade an ist die Sehnendurchschneidung und zwekmäsige Maschienenbehandlung am schnellsten zum Ziele führend. Die Durchschneidung des Tend. achillis geschieht wie oben, bisweilen ist aber schon beim dritten Grade der Tibialis anticus gespannt u. zu durchschneiden. *D.* bildet sich mit Daumen u, Zeigefinger der linken Hand eine Hautfalte, sticht mit der Spize des Messers, dessen Rüken nach oben gerichtet, unter der Falte ein und geht unter ihr und über der Sehne fort. Jezt läst man die Falte los und in dem Augenblike biegt der Assistent den Fuss, um die Sehne stark zu spannen, welche dann mit einem kurzen Messerzuge am untersten Theile der Tibia dicht unterhalb des Ligam. annulare, welches sie umschliest, durchschnitten wird. Auch die Durchschneidung des flexor hallucis oder einer anderen Sehne u. der aponeurosis plantaris ist hier oft schon nöthig.

Beim höchsten Grade des Klumpfusses sind oft vielfache und wiederholte Sehnendurchschneidungen an den nämlichen oder sich später bei günstigerer Stellung spannenden Flexoren oder Extensoren nöthig.

Sind die nöthigen Sehnenschnitte geschehen, so biegt man den Fuss möglichst stark in die bessere Richtung, wodurch er bei der Nachbehandlung viel gefälliger wird. Diese geschieht durch einen besondern Verband, welcher in einer an die äusere Seite des Gliedes angelegten Schiene besteht, um den fünften Grad vorläufig auf den vierten Grad des Pferdefusses zurükzuführen, also blos die seitliche Abweichung zu heben sucht. Die Folge dieser gewonnenen veränderten Stellung ist die dann mögliche leichte Heilung des Pes equinus, und viele hunderte der schwierigsten Klumpfüsse sind von *D.* durch diese Methode geheilt worden.

Die Verbandstüke bestehen in einer von der äusern Seite des Knies eine Spanne lang über den Fuss hinausreichenden $2^1/_2$ Zoll breiten Holzschiene von der Dike einer doppelten Pappe. Sie muss nicht ganz steif, aber auch nicht leicht federnd sein. An ihrem untern Ende ist sie mit zwei einen halben Zoll tiefen Kerben versehen. Ferner gebraucht man eine 5 — 6 Ellen lange Flanellbinde und eine Hand breite 2 Zoll dike vom Knie bis zur Sohle reichende Flanelllonguette, deren unteres eine Hand breites umgeschlagenes Ende mit Faden und Nadel in dieser Lage befestigt wird. Zulezt noch ein zusammengelegtes Halstuch und dünne Stärke, womit die Compresse und die Binde bestrichen wird.

Man legt nun die Longuette so an die äusere Seite des Beins an, dass das umgeschlagene Ende derselben nicht vollends bis zu der bukelförmigen Hervorragung des Malleolus externus herabreicht, dieser von allem Druk frei bleibt und das obere einfache an der äusern Seite des Kniegelenks anliegt. Man befestigt die Compresse nun durch einige Bindentouren, lässt die Binde aber nicht über das untere Doppelende fortlaufen, wodurch eine Abrundung und Abgleiten der Schiene herbeigeführt werden würde. Hierauf legt man die Schiene auf die mit der Binde befestigte Longuette, so dass sie von der äusern Seite des Kniegelenks unten eine Spanne lang über den Fuss hinausreicht, und befestigt sie auf der Longuette mittelst der gestärkten Binde. Ist auf diese Weise der Unterschenkel sammt der Schiene vom Knie bis zu den Knöcheln eingewikelt, so folgt die Zurechtstellung des Fusses.

Dies geschieht durch ein wie ein Männerhalstuch zusammengelegtes feines weiches Tuch. Man legt die Mitte desselben über dem Ballen der grosen Zehe an und führt die Enden über den Köpfen der Metatarsalknochen an der Dorsal- und Volarseite fort, kreuzt sie auf der Schiene, indem die Enden in den Kerben liegen, macht eine neue Kreuzung zwischen dem Fuss und der inern Seite der Schiene und schlägt die äussersten Enden in eine Schleife zusammen.

Bei Kindern erfolgt indess leicht ein Rükfall. Diesem begegnet man dadurch, dass man die Stromeyer'sche Maschine einige Zeit lang nur des Nachts anlegt u. am Tage einen feinen Maroquinstiefel tragen läst, von dessen Sohle eine gerade zarte Stahlfeder wie bei dem Blech bis an die äusere Seite des Knies hinaufreicht, wo sie durch einen gepolsterten Riemen angeschnallt wird.

Durch die angegebenen Behandlungsweisen ist es *D.* gelungen, selbst die höchsten Grade des Varus, selbst bei alten Leuten, deren Füsse in unförmliche, anchylotische Klumpen verwandelt waren, zu heilen. Hier ward die Wiederholung 2, 3, 4 bis 5 mal nothwendig. Merkwürdig war die Kur bei einem östr. Offizier, der vor 13 Jahren durch einen Sprung vom Pferde eine Fractur im Gelenke mit Luxation des linken Fusses nach inen erlitten und einen anchylotischen Varus des vierten Grades davongetragen hatte. Durch zahllose Sehnen und Aponeurosendurchschneidung und consequente Maschinen-Behandlung, wobei besonders die an die äusere

Seite des Unterschenkels angelegte Schiene mitwirkte, wurde der Kranke so vollständig hergestellt, dass sich der operirte Fuss weder in Form noch in Brauchbarkeit von dem anderen unterscheidet.

Der erworbene Valgus kommt nach *D.* immer mit allgemeiner Schwäche verbunden, wenigstens mit groser Schwäche der unteren Extremität meist an beiden Seiten, und besonders bei Menschen, die immer stehen müssen, vor. Es sind die Extensoren, welche dabei das Uebergewicht über die Flexoren bekommen haben.

Die Heilung des Valgus durch die Tenotomie ist bei weitem problematischer, als beim Varus. In den meisten Fällen, wenigstens den ersten Graden, ist die Heilung durch eine stärkere Behandlung ohne den Schnitt zu erzielen. Sonst werden die Extensoren auf dem Fussrüken und der Peronaeus longus durchschnitten. Der Verband ist der bei dem fünften Grade des Varus beschriebene; nur wird die Schiene hier an der ineren Seite angelegt und die Fussspize durch das Tuch gegen den vordern Theil der Schiene angezogen. Wo möglich langes Enthalten von dem Gebrauche der Füsse, langes Tragen des Verbandes, später eines passenden Stiefels, aromatische Bäder und Einreibungen sowie der Electromagnetismus vollenden die Kur.

Der Pes calcaneus beruht nach *D.* meist auf einem Lähmungs- oder grosem Schwächezustande der Wadenmuskeln, so dass die Flexoren in der Fusssohle und die Extensoren auf dem Fussrüken das Uebergewicht bekommen. Die Operation, welche in Durchschneidung der bekannten verkürzten Muskeln und Sehnen — bald auch in einer Excision eines Theiles der Achillessehne besteht, hat meist nur eine Besserung, keine vollständige Heilung zur Folge. Die Extensoren durchschneidet man in dem Winkel zwischen dem Fussrüken und dem Schienbein von ausen nach inen nach Bildung einer Hautfalte. Die Durchschneidung des Extensor digitorum comm. brevis ist schwieriger und erst nach der der vorigen Sehnen, welche ihn bedeken, besser ausführbar. Der Extensor halluc. longus et brevis wird durchschnitten, wo er eben am meisten unter der Haut hervortritt. Ist die Fusssohle verkürzt, so trennt man sie in der oben angegebenen Weise. Die weitere Nachbehandlung wird mit der erwähnten Klumpfuss-Maschine fortgesezt.

D. fand bei mehreren Hakenfüssen eine vollkommene Lähmung der Wadenmuskeln mit bedeutender Verlängerung der Achillessehne und versuchte hier das Gleichgewicht durch Verkürzung der ausgedehnten Sehne einigermassen herzustellen, indem er die Achillessehne bloslegte und aus ihr ein Stük von 1 bis 2 Zoll herausschnitt. Der Erfolg war eine bedeutende Verbesserung. Weiter gedenkt *D.* der Tenotomien bei Abweichungen des Fusses nach schlecht geheilten Fracturen, bei Pseudarthrosen u. veralteten Luxationen des Fussgelenks als Mittel zur Reduction.

Die Operation der Zehencontractur ist in der Regel von einem weit günstigeren Erfolge, als die an den Fingern; man verrichtet sie am häufigsten bei der Operation des Klumpfusses entweder zu gleicher Zeit oder später. Oefters tritt die Zehencontractur erst in Folge der veränderten Stellung des Fusses durch die erfolgreiche Klumpfussoperation ein. *D.* fast die krumme Zehe an ihrem vordern Gelenke, sticht dann das Messer an der Seite der Sehne zwischen der erschlafften Haut und der Sehne ein, und wenn er über sie weggegangen ist, biegt er die Zehe gewaltsam gerade, wodurch die Sehne stark angespannt und die rasche Durchschneidung von ausen nach inen leicht möglich wird. Der Extensor wird auf die nämliche Weise getrennt. Nach der Durchschneidung hört die Zehenkrümmung keineswegs gleich auf. Es findet sich oft ein bedeutender Widerstand, so dass es einiger Anstrengung bedarf, um die Zehen vollkommen gerade zu biegen. Dies muss sogleich geschehen; verläst man sich hier auf die orthopädische Nachbehandlung allein, so wird die Zehe krumm bleiben.

D. hat auf die angegebene Weise eine grose Anzahl sehr lästiger Zehencontracturen geheilt.

Die am häufigsten vorkommende Contractur der Hand ist die, wo die Handwurzel herabgezogen ist, bald ohne, bald mit Verkrümmung der Finger. Dieser Zustand beruht auf einer widernatürlichen Contraction der Beuger des Carpus und der Hand. Seltner ist die Hinterrükbiegung der Handwurzel und der Hand durch überwiegende Thätigkeit der Extensoren des Carpus und der Streker der Hand und der Finger. Die Heilung des ersten Zustandes gelingt im Kindesalter ohne grose Schwierigkeit durch orthopädische Behandlung, bei Erwachsenen wieder durch die Trennung der Beuger des Carpus.

D. sticht das Messer zuerst von der Radialseite einen Zoll von der Anheftung der Sehne an den Carpus entfernt so ein, dass die kleine Wunde parallel mit der Sehne des flexor carpi radialis verläuft, geht unter der Sehne hindurch und durchschneidet sie von inen nach ausen. Dann trennt man auf gleiche Weise den flexor carpi ulnaris. Erst nach 8 Tagen fängt man an, durch ein mit einer wollenen Compresse bedektes Handbrett und eine schmale Binde die Stellung der Hand allmählig zu verbessern. Die Verkrümmung der Finger läst sich in der Regel durch eine sorgfältige Nachbehandlung heben. — Ist die Hand durch Verkürzung der Extensores carpi hinten übergebogen, so durchschneidet man

dieselben auf eine ähnliche Weise und legt einen ähnlichen Verband an.

Die neueren Erfahrungen sprechen nicht so günstig für die Durchschneidung der Beugesehne der Finger, als es früher schien. Doch ist es nach *D.* besonders zu beachten, dass man die Finger nicht unmittelbar nach der Operation strekt; denn sonst bleibt die Sehne leicht getrennt und man erhielte steife Finger, ein schlimmeres Uebel für blos gekrümmte. Man durchschneidet die Beugesehne bei angespannten Fingern am leichtesten von ausen nach inen. Bisweilen, besonders aber bei Leuten, bei deren Beschäftigungen Hand und Finger mit Anstrengung stets gekrümmt bleiben, hat die permanente Verkrümmung der Finger ihren Grund in der Verkürzung der sehnigen Ausbreitungen in der Hand. *D.* durchsticht hier mit Cooper die Haut an der Seitenbrüke der Aponeur. palmaris mit einem schmalen Messerchen und trennt damit das Band. Es ist dies das beste Verfahren, wenn die Brüken lose unter der Haut sind, hängen sie aber mit ihr zusammen, so müssen sie besonders getrennt werden, wie *D.* in vielen Fällen mit Erfolg gethan hat.

Auch die Operation des Schreibekrampfs hat sich *D.* nur in einem einzigen Falle bewährt, in 6 andere blieb der Zustand nach der Operation derselbe, obgleich *D.* zu verschiedenen Zeiten den Abduct. pollic. long. und brevis, den Flexor pollic. brevis, den Opponens, Adductor und Beuger und Streker der Finger, je nachdem sie afficirt waren, durchschnitt.

Die Durchschneidung der Daumenmuskeln u. Fingersehnen ist hier schon deswegen sehr schwierig, weil sie sich nicht im Zustaude der Contraction befinden, sondern erst durch künstliche Stellung in Spannung versezt werden müssen.

LXVII. Die Durchschneidung der Nerven, lautet der Ausspruch *Dieffenbach's*, ist ein Desperationsakt der Chirurgie, um den Kranken von den qualvollsten Schmerzen zu befreien, und ihn im glüklichsten Falle zwar von seiner Neuralgie zu heilen, aber auch meistens eine unheilbare Lähmung des Theils herbeizuführen.

Das obere Ende des durchschnittenen Nerven bleibt gewöhnlich der unveränderte Siz der Neuralgie, und häufig verbindet sich auch der durchschnittene Nerv wieder durch eine interstitielle Substanz und wird damit wieder Leiter der Empfindung.

Die Durchschneidung mag nüzen (*D.* erzählt solche Fälle), wenn der Nerve örtlich entartet ist und die Operation oberhalb der erkrankten Stelle vorgenommen wird. Die anderen weit zahlreichern, minder schweren Neuralgien, die nicht auf Degeneration, sondern nur auf Irritation beruhen, ergreifen bald den einen, bald den anderen Theil, wechseln auch wohl mit Nervenzufällen anderer Art, compliziren sich untereinander und beurkunden dadurch ihren Heerd in dem allen Nerven gemeinsamen Centrum. Daher hat sich die Durchschneidung, die Ausschneidung der Nerven und selbst die Amputation neuralgisch ergriffener Glieder durchgängig erfolglos gezeigt. An die Durchschneidung des N. facialis endlich darf die heutige Medizin nicht ohne Beschämung zurükdenken, und wo die Operation eine temporäre Erleichterung bewirkte, da scheint dieselbe mehr dem revulsiven Hautreiz des Trauma's als der Nervendurchschneidung selbst zugeschrieben werden zu müssen.

Beim Tetanus traumaticus hat die Neurotomie etwas für sich, doch ist sie auch hier meist erfolglos, indem der Nerv meist Veränderungen, die sich bis in's Rükenmark erstreken, erlitten hat. So glaubt *Hirsch*, auf dessen u. *Romberg's* berühmtes Werk hier häufig verwiesen wird, dass die Neurotomie nur vor Eintritt des Tetanus möglich sein könne, weil schon dessen erste prodromi die Affection des Rükenmarks bezeugen.

Kurz, wenn man die Ergebnisse der Nervendurchschneidung nochmals überblikt, so wird man sich mit *D.* die Ansicht bilden, dass es fraglich ist, ob der Operation überhaupt noch eine Stelle in der op. Chirurgie zukomme, auf jeden Fall aber keine so mächtige, als ihr bis jezt eingeräumt worden ist.

Dieffenbachs Meisterwerk läst *Lisfranks* chirurg. Operationslehre weit hinter sich. *Lisfranc* ist ein erfahrener Operateur und ausgezeichneter klinischer Lehrer, wie *Dieffenbach*. Aber unangenehm vermist man bei ihm die gehörige Präcision des Styles und weiss sich oft durch Weitschweifigkeiten, Ruhmrednerei und Polemik, besonders gegen *Velpeau*, kaum durchzufinden.

Iudem wir *Frankenbergs* fleissiger Uebersezung folgen, wollen wir versuchen, einen kurzen Abriss von dem Inhalte der ersten 3 Lieferungen zu geben.

Allgemeine Betrachtungen. Die operative Medizin ist nach *Lisfranc* diejenige Wissenschaft, welche von den Krankheiten handelt, in welchen man operiren soll, von denen, die ein Operiren verbieten oder dasselbe auf kürzere oder längere Zeit zu verschieben rathen. . . . Heutzutage, meint *Lisfranc*, beschäftigt sich die Chirurgie, als erhaltende Wissenschaft, ganz besonders mit der Vermeidung der blutigen Operationen, welche abgesehen davon, dass sie gar häufig einen schlimmen Ausgang nehmen, oft grose Verstümmlungen zur Folge haben. Die neuern Arbeiter über die Thränenfistel und Thränengeschwulst, über die Krankheiten der Gebär-

mutter, über komplizirte Fracturen, bedeutende Schusswunden, weissen Geschwülste, über die Fisteln an den Extremitäten u. s. f. liefern hiefür unbestreitbare Belege und zugleich den Beweis, dass wenn schon die Chirurgie beim Operiren glänzend dasteht, dies in noch weit höherem Grade der Fall ist, wenn sie die Heilung der Kranken ohne Blutverlust und Verstümmelung zu Stande bringt.

Bilden die in der Umgegend des Krebsleidens belegenen angeschwollenen lymphatischen Drüsen eine Contraindication? fragt *Lisfranc*, nnd beantwortet diese Controverse dahin, dass man jedem Gedanken an eine Operation entsagen müsse, sobald diese Ganglien zahlreich, voluminös, sehr hart, adhärent sind, und Erhabenheiten und Vertiefungen darbieten; — sind sie dagegen in geringerer Anzahl vorhanden, minder umfänglich, nicht adhärent u. s. f., so muss die Ablation der Krebsgeschwulst versucht werden. Denn die pathologische Anatomie zeigt, dass nicht alle um Carcinome gelegene und angeschwollene lymphatische Drüsen immer krebsig oder nur scirrhös sind, und nach der Operation einer Krebsgeschwulst auftretende Ganglien sich häufig zur Zertheilung oder einfachen Suppuration anschiken.

Sind aber Lungentuberkeln verhanden und leidet der Kranke z. B. an einer weissen Geschwulst, welche die Absezung des Gliedes erforderlich machte, so operirt *Lisfranc* niemals; denn das traumatische Fieber wird das Lungenübel bald auf eine gefährliche Höhe steigern; auch sind die inigen Beziehungen zwischen den grosen Gelenken und der Brust und Unterleibsorganen leider bekannt genug. Mit der Mortalität in Folge von Operationen würde es allerdings ganz anders bestellt sein, wenn die Wundärzte die Brust und Unterleibsorgane immer genau untersuchten. *Lisfranc* hat nur einmal einen etwas glüklichen Erfolg gehabt, wenn er Tuberkulöse, aber sonst sich leidlich wohl Befindende, wegen dringender Lebensgefahr amputiren muste.

Doch täuscht man sich, glaubt *Lisfranc*, wenn man die zu exclusive Meinung aufstellt, man müsse nie eine Operation verrichten, bevor nicht die im Körper existirenden Dyskrasieen zerstört oder fast gänzlich bei Seite geschafft sind. Es gibt auch latente Entzündungen und Anschwellungen, welche durch keinerlei Symptome angedeutet werden, und welche angefacht durch ein nach der Operation angefachtes traumatisches Fieber, ganz plözlich in bedenklicher Weise und oft mit lethalem Ausgange in die Erscheinung treten.

Es gibt Greise, deren glükliche Organisation bei Operationen eine ebenso günstige Vorhersage stellen läst, als bei jungen Leuten. *Lisfranc* hat eine 96jährigeBlinde auf beiden Augen am Staar mit gutem Erfolge operirt, und mit demselben Glüke bei einer 95jährigen einen Brustkrebs entfernt. Bei nahender Pubertätszeit räth er mit dem Operiren nicht zu eilig zu sein; man suche damit zu warten, bis das Individium mannbar ist.

Mit der Amputation möglichst lange zu zögern, bis dass das Individium mehr geschwächt ist und die Aussichten auf Erfolg zahlreicher würden, hat dagegen viele Opfer gekostet. Namentlich im Darmkanale tritt nach *L.* eine misliche Reaction ein; es zeigt sich Diarrhoe, Darmgeschwüre bilden sich, und sehr bald ist Alles verloren.

Die mittägigen Gegenden Frankreichs sind der unmittelbaren Vereinigung frischer Verwundungen sehr günstig; dagegen zeigt sich Paris, meint *L.*, für diese Heilungsweise nicht sonderlich hold; *Dubois*, *Dupuytren* sind damit fast stets unglüklich gewesen. Verleitet von dem Rathe von Chirurgen, welche im Süden praktizirten, gebrauchte auch *Lisfranc* die von ihnen empfohlenen Methoden, allein die Erfahrung hat sich im Allgemeinen förmlich gegen die prima intentio ausgesprochen.

Für die günstige Wirkung der Acclimatisation der zu Operirenden führt *Lisfranc* ein sehr gewichtiges Factum an: Im Rouener Spital besteht eine Abtheilung für zahlende Kranke, in welche sich oft Arbeiter begeben, deren Verhältnisse sie drängen, sich recht bald operiren zu lassen, damit ihnen nemlich bei längerem Verbleiben in der Anstalt keine zu grosen Kosten erwachsen. Die Zahl der glüklichen Erfolge sei deshalb auch in dieser Abtheilung eine weit kleinere, als in den andern, wo Kranke lägen, mit denen man in operativer Beziehung entsprechend temporisiren könne.

Ausser der Mathematik und der Mechanik räth *Lisfranc* den Eleven der Chirurgie auch das Drechseln, Fechten und die Tischlerei zu betreiben.

Was vor der Operation geschehen muss. *Lisfranc* rühmt sich, während seiner ganzen Laufbahn in den Hospitälern und in der Stadt nur 3 Personen angetroffen zu haben, die troz aller seiner und ihrer Familien Anstrengungen zu den betreffenden Operationen nicht zu bewegen waren (? !), ein Umstand, der gewiss nicht für Deutschland gilt. — Sind bei den Operirten Würmer vorhanden, d. h. hat man nicht daran gedacht, dieselben vorher zu beseitigen, so treten häufig, sogar schon in den ersten Tagen nach der Operation schlimme Zufälle ein. Während seines Internat's hat *Lisfranc* bei einem Kinde, an welchem der Seitensteinschnitt gemacht worden, einige Stunden nach der Operation heftige Koliken sich entwi-

keln sehen, die allen Heilmitteln Troz boten; gegen Abend traten Convulsionen und Delirien ein, die Nichts zum Weichen bringen konnte, und am anderen Abend war das Kind todt. Die Section ergab ein Bündel Spulwürmer im Coecum und unteren Ende des Colon adscendens, das den Umfang einer etwas verlängerten Faust hatte; die mit ihm in Berührung stehende Darmparthie war leicht entzündet und unter ihr bestand eine beträchtliche Ansammlung von Koth; alle übrigen Organe waren vollkommen gesund, es war keine Harninfiltration und keine Wundentzündung vorhanden.

Lisfranc ist gegen die Darreichung narkotischer Mittel vor der Operation. Man hat auch in Frankreich den Magnetismus sehr gerühmt, und wollte unter andern in Paris einer magnetisirten Dame ohne den geringsten Schmerz die Brust abgenommen haben. *Lisfranc* hat vor der Operation mehrere Kranke magnetisiren lassen, bei welchen dies unter anderen Umständen mit Erfolg geschehen war, aber der Magnetismus war ohne alle Wirkung.

Den Kreislauf in den Gefässen aufzuheben, zieht *Lisfranc* die Compression mit der blosen Hand allen anderen Mitteln vor.

W a s w ä h r e n d d e r O p e r a t i o n g e s c h e h e n m u s s. Behufs der Schmerzlinderung thut man in den Fällen, wo Incisionen zu machen sind, gut, diese an dem Ursprunge der Nerven anheben zu lassen, anstatt daselbst zu endigen. Natürlicherweise werden die nachfolgenden Einschnitte minder schmerzhaft sein, sobald der Nervenstrang von dem Centrale commune getrennt worden. Bei Amputationen und zu befürchtender nervöser Aufregung räth *Lisfranc*, wenn man die Absezung nicht zu nahe am Rumpfe vornimmt, das Glied mit einem festen und breiten Bande kreisförmig einzuschnüren.

Auch *Lisfranc* glaubt, dass der Schmerz, wie die Haemorrhagie das Leben zu erschöpfen im Stande sei. Ein zeitweises Inehalten bei schmerzhaften und langwierigen Operationen ist daher nicht genug zu empfehlen. Wie troz der Beobachtung dieser Maasregel die gesteigerte Innervation tödten könne, wird durch mehrere Beispiele, wo die Section gar keine Abnormität finden liess, erörtert. Zur Linderung des Operationsschmerzes empfiehlt *Lisfranc* grose Schnitte, statt mehrerer kleiner Züge, perpendiculäres Halten des Messers, möglichste Vermeidung der Anwendung von Pincetten und Haken, des Umdrehens der Bänder bei Exarticulationen, des bei weitem schmerzlicheren Ausschälens statt der Einschnitte u. s. f. Der Gebrauch der Scheere, meint *Lisfranc* mit *Bell*, ist eher schmerzloser, als der des *Bistouris*. Zur Verminderung des Blutverlustes während der Exstirpation einer grosen Geschwulst, räth *L.* wenn die Person nicht stark ist, die beiden halbmondförmigen Einschnitte, die mit ihren Enden aneinander stosen, nicht unmittelbar nach einander zu bewirken; sondern zuerst den einen zu verüben, die Basis der Geschwulst abzulösen, die Gefäse zu unterbinden und nun erst den 2ten Einschnitt zu vollführen. Der Tod durch Lufteintritt in die Venen ist nach *L.* höchst selten. Hat man sich nicht mit Instrumenten zur Anziehung der im Herzen befindlichen Luft versehen, so lege man den Finger auf die Venenwände, bringe den Kranken in eine horizontale Lage und stimulire ihn mit Salmiakgeist, Alcohol oder Essigdämpfen. Neuerlich hat *Mercier* die Compression der Aorta abdominalis angerathen. Sie dürfte nach *L.* Zutrauen verdienen.

W a s n a c h d e n O p e r a t i o n e n g e s c h e h e n m u s s. Die Wirkung der Adstringentien bei B l u t u n g e n ist nach *Lisfranc* häufig in der Hervorrufung einer Phlegmasie begründet. Während seines Internats in S. Louis, wo sich viele Scorbutische befanden, welche oft von hartnäkigem Nasenbluten befallen würden, hat sich *L.* häufig von dieser Wirkung überzeugt. Die Blutung cessirte nemlich erst dann, sobald die Stimme in Folge der astringir. Einsprizungen näselnd wurde, und die übrigen Symptome einer Schleimhautentzündung auftraten. Bedient man sich des Eises, so räth *L.* dasselbe ja von Zeit zu Zeit hinwegzunehmen, um die Vitalität nicht zu sehr herabzustimmen. Dies gilt auch von den Irrigationen mit kaltem Wasser, welche in neuester Zeit so in den Tag hinein angewendet wurden und hie und da durch Erlöschen des Lebensprozesses Gangrän zur Folge hatten. Ueberhaupt ist die Anwendung der Kälte auf grose Flächen möglichst zu vermeiden. — Vom Wasser des Brochieri (Kreosot?) wird gesagt, dass es bei Blutungen keineswegs ohne allen Werth sei.

Blutungen aus ausgedehnten Gesichtskrebsen hat *L.* oft mit einer Auflösung von 3 Drachmen Zinkvitriol in ebensoviel Unzen Rosenwasser gestillt. Sonst wandte er bei Augen- und Muttermund-Exstirpationen vorzüglich den von *Morand* und *Dübois* so gerühmten Baumschwamm in Verbindung mit Charpie und Colophonium an. Bei länger blutenden Blutegelbissen am Halse von Kindern sei man mit Anwendung des Aezmittels ja sehr vorsichtig! Es kann eine Phlebitis die Folge sein, wie denn *Lisfranc* 2 Kinder auf diese Weise sterben sah. Zur Verstopfung verknöcherter Arterien läst sich das Wachs besser in die Gefässe einschieben, als Kegel von Alaun oder Ferrum sulphuricum. Es muss wenigstens einen Zoll tief eingebracht werden. Einen schönen Erfolg der seitlichen Compression ersah *L.* unter Rufin bei einem Kranken, dem der Schenkel fast unmittelbar unter dem kleinen Trochanter amputirt worden war, und wo die Ligatur 6 Tage nach der Operation die Cruralis

durchschnitt, worauf eine bedeutende Blutung eintrat. Man applicirte auf den horizontalen Ast des Schambeins das *Petit*'sche Tourniquet, und lies es daselbst 14 Tage; es veranlaste keinerlei Zufälle und der operirte wurde geheilt. Dies Factum ist sehr ermunternd. — Inerlich that *L.* bei parench. traum. Blutungen der Alaun gute Dienste. Er gebrauchte ihn so:

℞. Alum. ʒj Glutin. frum. q. s. ut f. pilul. Nr. XX. D. s. 3 mal des Tags 2 Pillen und jeden Tag um eine zu steigern, bis zu 12 Pillen. Damit verband er das Rabelische Wasser, die Abkochung von Rad. und Herb. Consolid. major. (?), der Ratanhia etc. und erhielt auch ohne örtliche Mittel überraschende Erfolge. *Gensoul* läst seine Kranken nicht trinken, um weniger Serum im Blute zu erhalten.

Die Unterbindung nimmt *Lisfranc* vor, indem er die Arterienwände mit den Pincetten-Branchen von ausen pakt, und nicht den einen Pincettenarm in das Lumen der Arterie einführt. Man isolirt die Arterie von dem umgebenden Zellengewebe und der sie begleitenden Vene; leztere mitzuunterbinden, wäre unnöthig und selbst gefährlich. Den Umfang der Ligaturen modifizirt *Lisfranc* nach der Gröse der Gefässe und bedient sich gewöhnlich platter Fäden. Zu feine Ligaturen möchten leicht die Gefässe ganz drchschneiden. Uebrigens räumt *Lisfranc* der Praxis, wornach ein Ende der Ligatur an der Arterie kurz abgeschnitten wird, den Vorzug ein, unterbindet mit aller Sorgfalt und Geduld, und verläst den Kranken nicht eher, als bis die Operationswunde ganz troken ist.

Die Umstechung hat bereits viele Opfer gekostet. Vermochte *L.* z. B. nach einer Schenkelamputation die Cruralis nicht unmittelbar zu unterbinden, und waren alle Versuche, sie in der Tiefe aufzusuchen, vergebens, so versuchte er, sie auf dem horizontalen Aste des Schambeins zu comprimiren, und gelang die Compression nicht, so legte er dies Gefäss oberhalb der Wunde bloss und unterband dasselbe. War das arterielle Gewebe jedoch weich, und gelblicher, als gewöhnlich, so entschloss sich *Lisfranc* zur mittelbaren Ligatur in der Wunde mittelst des Tenaculums.

Scheitert die Torsion und Unterbindung, so sucht *Lisfranc* das blutende Gefäss zu zerquetschen. Er sah dies unter Anderen von *Dieffenbach* gelegentlich einer Augenlidbildung ausführen, als ein blutendes Gefäss weder unterbunden noch torquirt werden konnte. *D.* fuhr mit der Ferse einer Pincette auf der blutenden Wundstelle hin und her; der Kranke hatte zwar heftige Schmerzen, aber die Blutung hörte auch alsbald auf und eine unmittelbare Vereinigung krönte die Operation.

Stilling's Umstülpungsweise der Arterien wird mit Recht als sehr unsicher und schwierig bezeichnet. — Der Erfolg der Torsion ist auch nach *Lisfraac*'s Ueberzeugung nicht immer so gewiss, als der bei der Unterbindung. Bei grösseren Arterien muss sie als eine Ausnahme betrachtet werden; auch ist es durchaus nicht räthlich, inflammirte Gefässe zu unterbinden oder zu torquiren, denn die Erfahrung hat gelehrt, dass durch das erstere Mittel zu schnelle Zerschneidung, durch das leztere Zerreissung derselben bewirkt wird.

Was den späteren Wundverband betrifft, so theilt *Lisfranc* die Ansicht *Dupuytrens* vollkommen. Die Erfahrung, wird gesagt, habe sich über diesen Gegenssand vollkommen ausgesprochen, und vielfache Versuche an Menschen und Thieren hätten dargethan, dass, wenn man mit dem Verbande warte, die Wunde dann vorsichtig reinige, und jede Art der Blutung zum Stehen bringe, die unmittelbare Vereinigung sich als weit erfolgreicher herausstelle, und Plegmasien und Abscesse viel seltener in die Erscheinung träten. Auch wird sich, meint unser Verf., bei Befolgung der Vorschriften *Dupuytren*'s viel früher eine Entzündung entwikeln, welche eine plastisehe Exsudation liefert, unter deren Einfluss sich die unmittelbare Vernarbung bildet.

Lisfranc rühmt sodann die mit Cerat bestrichenen Leinwandstreifen und gefensterten Compressen nach *Walther* und empfiehlt, im Winter grösere Ceratfleke vor ihrer Application, um jeder Erkältung vorzubeugen, vorerst zu erwärmen. Die mit Cerat bestrichene Charpie verwirft er übrigens, weil sie den Durchgang des Eiters verhindere. Die englische Charpie trifft der wesentliche Nachtheil, dass sie den Eiter nicht absorbirt. Beim Einbringen von Pressschwämmen sei man höchst vorsichtig. Sind sie schlecht geschnitten, so kann leicht ein Stük zurükbleiben und zu langwierigen Eiterungen Veranlassung geben, wie *L.* mehrmals beobachtet hat.

Sonst adoptirt *Lisfranc Major*'s und *Rigal*'s vereinfachtes Verbandsystem.

Dagegen verwirft er das blose Verbinden mit feiner Leinwand und nachfolgenden kalten Wasser Umschlägen, sowie die bekannte Wärmekapsel, von welcher er wenig Erfolg beobachtete.

Wie schon oben gesagt wurde, ist *L.* nach seinen Spitalerfahrungen kein Verfechter der unmittelbaren Wundvereinigung. Will er aber eine solche erzweken, so vereinigt er die Wunde mit Heftpflastern, applizirt darüber eine mit Cerat bestrichene, gefensterte Compresse, bedekt diese mit etwas weicher Charpie, legt darüber Compressen und hält das Ganze mittelst eines *Mayor*'schen Dreiekes zusammen. Um die sceundäre unmittelbare Vereinigung zu ver-

suchen, legt *Lisfranc* blos die Lappen von einander, hält sie fest und verhindert ihr Zusammenrollen, damit sie sich so wenig als möglich verkürzen, oder noch besser, man legt in den meisten Fällen ein wenig Charpie zwischen diese Lappen und hält sie in einer kleinen Entfernung von einander. Ist die Wunde alsdann gereinigt, so bringt man die Ränder der entblösten Fläche miteinander in Contact. *Dupuytren* lobte und befolgte diese Methode. Behufs endlich der secunda intentio bedekt *L.* die Wunde mit einem Stük mit Cerat bestrichener gefensterter Leinwand, das etwa 3 Zoll darüber hinausreicht, dann legt man Charpie auf, bringt darüber Compressen und befestigst sämmtliche Verbandstüke wieder mit *Mayors* dreieckigem Tuche. Ist die Wunde alsdann gereinigt und in guter Eiterung stehend, so verbindet *L.* mit bloser Charpie. Nach allen seinen Erfahrungen schliest *L.*, dass man in Paris nach der Amputation von Gliedmassen die primitive unmittelbare Vereinigung der Wunden nicht anwenden, und der consecutiven im Allgemeinen den Vorzug geben müsse. Die erstere Verbandweise gelingt in Paris vollkommen bei Gesichtswunden, minder oft, indess immer noch so erträglich, bei oberflächlichen und nicht sehr grosen Continuitätslösungen, namentlich an der hinteren Parthie des Beines; noch weniger ist man damit aber bei der Absezung der Brustdrüse oder von Geschwülsten an den Wänden des Thorax, Unterleibes, an den Extremitäten, am Halse und an den äuseren Weichtheilen des Schedels glüklich. Handelt es sich um tiefe, und sehr ausgedehnte Längenwunden, die in die leztere Kategorie gehören, so muss man sie wohl sofort unmittelbar vereinigen, aber es wird dies nur selten gelingen; indessen kann man hier die Zufälle besser beherrschen, als bei Amputationen.

Mit Ausnahme der Fälle, wo eine intensive Entzündung besteht, enthält sich *Lisfranc* bei der Nachbehandlung der Operirten aller Blutentziehungen, sobald die Wunde eitert. Ein Aderlass, nach schon eingetretener Eiterung angestellt, würde, meint er, leicht eine purulente Aufsaugung befürchten lassen. Auf eine gleiche Weise könnte die eitrige Infection nach ihm auch durch stärkere Abführmittel eingeleitet werden (?).

Bei der Phlebitis läst *Lisfranc* zwischen dem Herzen und der entzündeten Stelle, wo möglich 2 bis 3 Zoll von der lezteren entfernt, eine Anzahl Blutegel appliziren. Diese werden oft zu 20—50 angelegt und bisweilen wiederholt. Damit verbindet *L.* den Gebrauch laudanisirter Cataplasmen und diuretischer Mittel. Die subcutane Durchschneidung der entzündeten Vene, meint er, hat einiges für sich. — Die traumatischen Erysipele, welche in Paris zur Behandlung kommen, müssen je nach den verschiedenen Epochen, in welchen sie vorkommen, auch verschieden behandelt werden. Bisweilen liesen sich solche epidemische Rosen mit Diät und Fett Einreibungen schon binnen 24—48 Stunden beseitigen. Wenn der Darmkanal in Ordnung bleibt, waren *Lisfranc* die Vesicantien von besonderem Nuzen. — Die Behandlung der Angioleucitis ist die der Venenentzündung. — Bei sekundären Blutungen aus grösern Gefässen reichten *Lisfranc* in einigen Fällen ganz leichte Compressionsmittel aus. Besteht die Wunde schon seit einigen Tagen, haben sich auf ihrer Fläche bereits Granulationen entwikelt und ist sie Siz einer mehr oder weniger umfänglichen Entzündung, so räth *Lisfranc*, die Wundöffnung zu verstopfen. Das Blut kann sich nicht mehr in die Gewebe infiltriren und wirkt selbst als Compressionsmittel.

Die Fälle von Eiterinfection ohne Venenentzündung sind nach *L.* weit weniger selten, als man gewöhnlich glaubt. Auch kann den lymphatischen Gefässen die Eigenschaft nicht abgestritten werden, den Eiter zu absorbiren. Die purulente Infection ist eine wirkliche Vergiftung. Bisweilen unterdrükt das Chinin die während der Eiterinfection eintretenden Frostanfälle; es ist hier überhaupt sehr nüzlich, nur muss es in weit stärkeren Dosen, nämlich zu 30—40 Gran gegeben werden. *Sanson* verordnete starke Emetica; *Blandin* heilte ein Individuum mit Vesicantien, schweiss- und harntreibenden Mitteln. — *Lisfranc* nimmt den Verband am anderen Tage nach seiner Application ab und wechselt denselben sofort alle Tage; es wird nämlich dadurch ein längeres Verweilen der Eitermasse mit ihren Folgen vermieden und die frische Charpie und erneuerten Verbandstüke reizen und quetschen die Wunde in keiner Weise. Die tägliche Abnahme des Verbandes hat auch den Vortheil, dass man sogleich von der Bildung eines Erysipel's oder einer erysipelatösen Phlegmone unterrichtet wird. Den mehr oder minder permanenten Verband verwirft *Lisfranc* durchaus.

Lisfranc beschäftigt sich nun mit dem Zufühlen, der Anwendung des Speculums, den Regeln, wie man das Bistouri zu halten hat, den Punctionen, den Blutentziehungen, der Vaccination, den verschiedenen Einschnitten und zulezt den allgemeinen Regeln bei der Bloslegung, Exstirpation und Amputation der Geschwülste, womit die ersten 3 Lieferungen von *Frankenberg's* Uebersezung sich schliesen.

Die von *Ravoth* veröffentlichten Grundlinien von *Schlemm's* Operationsübungen am Cadaver haben offenbar blos locales Interesse, und dienen nur dazu, den Berliner Studirenden die Erstehung ihres praktischen Examens zu erleichtern.

Nach *Ballard* hängt der glükliche oder unglükliche Ausgang einer Operation viel weniger von der Wahl des eingeschlagenen Operationsverfahrens ab, als man allgemein vermuthet. Ja selbst die Diät, welche man den Operirten zukommen läst, entbehrt nach ihm eines entscheidenden Einflusses auf den jeweiligen Erfolg.

Ballard hat Operirte unter dem Einflusse einer schwächenden, sowie einer stärkenden Diät sterben gesehen; nur starben diejenigen, welche man sogleich essen liess, und die man tonisch behandelte, am 5.—10. Tage nach der Operation, und der Tod ward auf Rechnung des Chirurgen geszt, während die, welche man mit Blutentziehungen und strengem Fasten behandelte, vom 30. — 40. Tage starben, und der Arzt meist gerechtfertigt dastand, da sich immer einige Diätfehler ausfindig machen liesen. Auf der anderen Seite fand *Ballard* aber auch, dass bei den ersteren die Reconvalescenz schleunig erfolgte, während die lezteren sich nur sehr langsam erholten.

Aus *Ballard's* Erfahrungen über die Todesursachen in den besonderen Fällen geht nun Folgendes hervor:

Die erste Ursache, welche einen unglüklichen Ausgang veranlassen kann, ist die Angst der Patienten vor der Operation, und sie wirkt wirklich in einem höheren Grade, als man gewöhnlich glaubt. Unter ihrem Einflusse wird der Puls klein, zusammengezogen, aussezend, kommen Koliken und Ekel sowie verschiedene Symptome, welche an und für sich nicht tödtlich sind, die aber noch nach der Operation einzuwirken fortfahren und das Gehirn und das Herz in einen lebensgefährlichen, krankhaften Zustand versezen können. Man muss daher selbst demjenigen Kranken, der noch so viel geistige Stärke zu besizen scheint, die Zeit der Vornahme der Operation verschweigen und ihn selbst über die Nothwendigkeit derselben so lange, wie möglich in Ungewissheit lassen.

Die zweite Ursache, welche einen ungünstigen Ausgang veranlassen kann, ist der Schmerz, welcher eine solche Erschütterung des Nervensystems hervorbringen kann, dass der Patient während oder gleich nach der Operation u. noch vor der Entzündungsperiode den Geist aufgibt. Der Puls zieht sich zurük, die Haut entfärbt u. bedekt sich mit kaltem Schweisse, und wie es nicht gelingt, die Circulation in dem Capillargefässsysteme wieder zu beleben, tritt eine schnelltödtliche Congestion nach Herz, Gehirn oder Lunge ein. Wenn die erste der erwähnten Ursachen vermieden worden ist, so wirkt die zweite selten sehr nachtheilig ein; allein wenn beide zusammen vorkommen, ist ein unglüklicher Ausgang leider nur zu häufig zu erwarten.

Die zweite Anzeige besteht demnach in der Herabstimmung der Empfindlichkeit des Nervensystems auf einen solchen Grad, dass der Schmerz während der Operation zu ertragen ist. Mehrere Versuche haben *Ballard* die Möglichkeit der Betäubung einer Extremität durch Druk auf die Nervenstämme gelehrt; allein man kann derselben Anzeige nach dem Verf. auch genügen, dass man 2—3 Tage hintereinander Narcotica verordnet, indem man z. B. salzsaures Morphin zu 3, 4 bis 5 Centigrammen auf 120 Grammen Wasser, esslöffelweise den Tag über reicht.

Die dritte Ursache des Todes und zwar die häufigste ist das sogenannte Wund- oder Eiterungsfieber, welches von jeher für unvermeidlich, gefährlich und entscheidend gehalten wurde. Hier ist nicht die Bekämpfung dieser Entzündung — denn einmal entwikelt, läst sie sich weder in ihrem Verlaufe, noch in ihren Folgen hemmen — sondern ihre Verhütung angezeigt, indem man die Entwiklung der Hize und des Schmerzes und damit die Hauptfactoren der Entzündung verhindert. Dies geschieht am besten vermöge mit kaltem Wasser gefüllter Blasen.

Die vierte Ursache ist die Suppuration der entzündet gewesenen Gebilde, sowie die sämmtlichen daraus entspringenden Störungen, z. B. die Ablösung der Haut, die Entblösung der Knochen, die Bildung von Eiterdepots, die Eiterresorption.

Entspricht man den angeführten Anzeigen, so hat man auch diese Ursache des Todes nicht zu befürchten, indem sich nicht mehr Eiter bildet, als zur Vernarbung der verlezten Theile nothwendig ist.

Schlieslich lassen sich noch als Ursachen des tödtlichen Ausganges von Operationen die Einflüsse einer starken Anhäufung von Patienten, die der Sumpfluft, der stokenden Luft und dergleichen schädlicher Potenzen erwähnen.

Die hohe Mortalität nach den grösseren Operationen in Frankreich hält *Chabrely* in Bordeaux in der fehlerhaften Nachbehandlung der Operirten, namentlich in dem streng antiphlogistischen Regimen begründet.

Es dürfen den Operirten nämlich nicht alle Nahrungsmittel zu ängstlich entzogen werden, damit nicht dadurch die eiterige Aufsaugung begünstigt wird. Als Prophylacticum der Eiterresorption empfiehlt sich nach ihm das essigsaure Ammonium, welches die Ausscheidung fremdartiger Stoffe durch die Haut befördert; örtlich muss das längere Verweilen des Eiters an der Wundfläche möglichst verhütet werden. Man versuche daher die unmittelbare Vereinigung der Wunde nicht, zumal wenn man eine Wundfläche entfernt hat, an der längere Zeit Eiter abgesezt worden ist. Als tonisches, anti-

septisches Mittel wird die China öftere Anwendung finden. Das Hauptmittel aber, um Eiterresorption zu verhüten, bleibt das Cauterium actuale und potentiale. Die Erfahrung habe gezeigt, dass die nach Abfall des Brandschorfs erfolgende Eiterung nie üble Folgen nach sich zieht. Indessen dürfe man sich von der Cauterisation nur dann Nuzen versprechen, wenn sie in der ersten Periode angewendet werde, d. h. wenn noch keine Fieberanfälle eingetreten sind, später ist sie in den meisten Fällen nuzlos. *Bonnet* und *Chabrely* wendeten mit glüklichem Erfolge das Glüheisen nach der Operation des Lippenkrebses, die Wiener Paste und das Chlorzink nach Exstirpation von Geschwülsten, Scirrhen, Markschwamm der Brust, erectilen Geschwülsten des Gesichts, Lupus, eiternden Drüsen an verschiedenen Körpertheilen an. Niemals zeigte sich nach der Cauterisation faulige Zersezung der Wundsecrete oder purulente Resorption.

Kemmerer, *Hayward* und Andere lobten grose Vesicantien bei ausgedehnter Phlebitis traumatica.

Dass in seiner Krankenabtheilung weit weniger und minder gefährliche Fälle von traumatischem Rothlaufe vorkommen, liegt nach *Blandin* in der ihm eigenthümlichen Behandlung mittelst wiederholter Anlegung einer Anzahl Blutegel an den Ausgangspunkt des Rothlaufs, an die Ganglien und die Grenze der entzündeten lymphatischen Gefässe, deren Geschwulst dem Rothlaufe gewöhnlich vorangeht. Denn die Grundlage des Rothlaufs ist nach ihm nicht Dermatitis, sondern Entzündung der lymphatischen Gefässe. Damit verbindet *Blandin* das Einreiben der Haut mit mildem Fette, Cicuta und zulezt die häufige Anlegung eines sanften Wundverbandes.

Blandin hat die Maxime, die Arterien nach *Lawrence's* Methode mit Seidenfäden zu unterbinden, welche er in die Wunde einschliest. *Beclard* hat gegen dieses Verfahren den Einwurf gemacht, dass die Faden Abscesse verursachen und herauseitern. Dagegen bemerkt *Blandin*, dass die Abscessbildung in den seltenern Fällen vorkomme, und dass diese Abscesse sehr umschriebene Miniaturabscesse od. vielmehr kleine Eiterknötchen seien, die man mit dem Nagel zerreissen könne, worauf sich ein Tropfen Eiter mit dem Faden entleere, dass sohin von gefährlichen Zufällen nicht die Rede sein könne, während die Fäden, welche man zwischen den Wundrändern heraushängen läst, diese Ränder reizen, zerren, entzünden und die Vernarbung aufhalten. Die Beobachtung an Leichen und die Versuche an Thieren ergeben überdies Folgendes: wenn man die Narbe einige Tage nach der Unterbindung öffnet, so ist das Gefäss getheilt, und man unterscheidet leicht den davon getrennten Faden. Dieser Faden ist bald eingekapselt wie ein fremder Körper, bald von einer kleinen Entzündung umgeben, welche über kurz oder lang nach ausen durchbricht. Diese Fäden sind in den ersteren Tagen angeschwollen, bald aber troknen sie aus und später lösen sie sich in einzelne Fasern auf, welche endlich resorbirt werden. *Blandin* zieht diese Unterbindungsweise der Torsion der Arterien weit vor.

Auf solche Weise unterband *Blandin* die Arter. cruralis am Orte der Wahl gelegentlich einer consecutiven Blutung, welche in Folge einer Verwundung mit einem Schusterkneife nach einigen Wochen auftrat, und wahrscheinlich von einer Verlezung der Tibialis anterior herrührte. Patient konnte die Compression nicht vertragen. *Blandin* schnitt die Unterbindungsfäden hart am Knoten ab und liess die Wunde durch prima intentio sich schliesen. Die Blutung sistirte sofort für immer.

In Frankreich operirte nur noch *Roux* nach der alten Scarpa'schen Methode mittelst des eingelegten kleinen Cylinders und des breiten Unterbindungsbändchens, und hat bei 36 Operirten fünf bis sechs mal consecutive Blutungen gehabt, worunter einige ziemlich lange, nämlich eine sogar am 45ten Tage nach der Operation, zum Beweise wohl, dass die durch die breite Unterbindung und den kleinen Cylinder erregte Entzündung in der Wunde weit längere Zeit hindurch unterhalten wird, als dies bei der einfachen Unterbindung mit einem dünnen Seidenfaden möglich ist — einem Modus, welchen *Scarpa* späterhin befolgte.

Einer vieljährigen Erfahrung und richtiger Beobachtung entnommen sind *Voglers* Bemerkungen über die blutige Naht.

Vogler ist wie ganz billig ein groser Verfechter der blutigen Naht, und wendet sie bei allen Amputationen gröserer Gliedmassen sowie bei jeder Herniotomie an.

Die blutige Naht dient nämlich nicht blos dazu, Wunden zur ersten Vereinigung zu bringen, und sie ohne Eiterung und breite entstellende Vernarbung durch adhäsive Entzündung zusammenzuheilen, sondern ein ebenso wichtiger Nuzen der blutigen Naht ist der, den sie bei Verlezungen leistet, die ihrer Natur nach gar nicht oder nur theilweise und unvollkommen durch die erste Vereinigung geheilt werden können. Solche Verlezungen sind namentlich Wunden mit sehr breiter Wundfläche, stark gequetschte und zerrissene Wunden, Wunden, in deren Tiefe ein Knochen verlezt ist u. s. f.

Der erste Vortheil der blutigen Naht bei Verlezungen der lezteren Art erwächst aus der bedeutenden Verkleinerung der Wundfläche, welche nach der Durcheiterung und der Entfernung der blutigen Hefte in der Regel gewonnen worden ist . . . Es darf dabei nicht unbemerkt

bleiben, dass nicht selten, wo man durch die blutige Naht nur eine Verkleinerung der Wundfläche bezwekte und eine Vereinigung per primam intentionem nicht für möglich gehalten hätte, diese doch noch auf überraschende Weise gelingt, oder dass wenigstens die Eiterung auf ein kaum zu hoffendes Minimum beschränkt bleibt.

Der zweite Vortheil der blutigen Naht, auch bei Wunden, deren Heilung per primam reunionem sehr zweifelhaft und unwahrscheinlich erscheint, ist der, dass die zur Eiterung reizenden, oft die Epidermis in der Umgebung der Wunde gleich einem Epispasticum lostrennenden Heftpflaster zur Anlegung der trokenen Naht erspart werden. Die Methode, zwischen der blutigen Naht die trokene anzulegen, hält *Vogler* blos nach der mit Wolfsrachen complizirten Hasenschartennaht, wo die Oberlippe den blutigen Heften nur einen spärlichen Raum darbietet, für angemessen und zwekmäsig, in allen anderen Fällen nach gut angelegter blutiger Naht für überflüssig und sogar verwerflich. Nicht allein begünstigen die Heftpflaster den Uebergang der Wunde in Eiterung, nicht allein sind sie der Epidermis in der Umgebung der Wunde so verderblich, dass man bei Kindern und zarthäutigen Subjecten sie nur einige Male auf dieselbe Stelle aufzulegen braucht, um die Oberhaut sofort sich lostrennen, und an dem Pflaster ankleben zu sehen, sondern sie verhindern auch die Schorfbildung auf der zusammenklebenden Wundspalte; sie verdeken uns die Beschaffenheit und das Aussehen der Wunde; sie bewirken oft, wenn man sie wechselt, eine Zerrung der Wundlippen, so dass Stellen, welche schon zusammenhafteten, wieder getrennt und zur Eiterbildung gereizt werden; sie bilden einen Zwischenkörper, welcher die Wirkung der kalten Aufschläge auf die Wunde nicht unbedeutend schwächt und beeinträchtigt, die Anwendung der Blutegel und anderer Mittel sehr erschwert, und endlich die ganze Haut der Umgebung der Wunde mit einem schmuzigen Firnisse überzieht. Selbst nach der Operation der Hasenscharte schüzt *Vogler* gern die blutigen Hefte gegen die unmittelbare Berührung des Heftpflasterstreifens durch etwas Charpie, und verwendet den Streifen nur, um beide Wangen einander etwas zu nähern.

Und dies führt uns auf einen 3ten Vortheil der blutigen Naht, den nämlich, dass sie die Wundfläche ebenso kräftig, als die trokene gegen die nachtheilige Einwirkung der atmosphärischen Luft schüzt und den kalten Aufschlägen ihre volle entzündungswidrige und blutstillende Wirkung gestattet, welche nach *Vogler's* lebhafter Ueberzeugung sowohl durch die Wärme, die die Heftpflaster in der von ihnen bedekten Haut hervorrufen, als auch durch ihre Eigenschaft als Zwischenkörper geschwächt wird. Er hält sich vorzüglich deshalb für berechtigt, diese Ueberzeugung auszusprechen, weil ihm bei Amputationen und Exstirpationen, sowie gröseren Verlezungen, die er durch die blutige Naht und durch unmittelbar hierauf angewendete kalte Umschläge behandelte, in einer 25jährigen Praxis noch n i e m a l s eine Nachblutung vorgekommen ist, obgleich er bekennen muss, dass er hierbei nie sehr ängstlich in Unterbindung der Gefässe gewesen ist, vielmehr alle diejenigen, welche beim Aufdrüken eines in kaltes Wasser getauchten Schwammes zu sprizen aufhörten, ununterbunden gelassen hat.

Wenn jedoch die blutige Naht bei Verlezungen von solcher Bedeutung, dass die Schliesung zweifelhaft, unwahrscheinlich und unmöglich erscheint, ihren vollen Nuzen stiften soll, so muss sie die Schliesung der Wunde möglichst lange bewerkstelligen und dies geschieht sodann ausnahmsweise durch dike, wenig einschneidende Fäden und durch breite Umstechung der Wundränder. *Vogler* hat auf diese Weise 12 Tage und länger grösere Wunden mittelst der blutigen Naht geschlossen erhalten.

Fast nie hat *Vogler* bei Fingeramputationen soviel Haut gewinnen können, um den Rumpf mittelst der Anwendung blutiger Hefte zu schliesen, sondern er muste sie immer auf dem Granulationswege heilen lassen, obgleich er die Phalangen in ihrer Mitte oder in der Nähe der Gelenke mittelst einer Uhrfedersäge da durchschnitt, wo ihm die Stelle zur Vornahme der Amputation eben passend erschien.

Bei Amputationen gröserer Gliedmassen ist aber die Anlegung der blutigen Naht mittelst diker Faden zu empfehlen. *Vogler* ist jedoch noch nie so glüklich gewesen, einen solchen Rumpf durch die erste Vereinigung vernarben zu sehen und in der Regel gewahrt man nach dem Durcheitern der Hefte noch eine ziemliche Neigung der Haut, sich von dem Rumpfe zurükzuziehen und hierdurch die eiternde Wundfläche zu vergrösern.

Weniger wichtig, ob blutige oder trokene Naht gewählt wird, ist es bei kleinen Wunden, die nicht durch das Spiel der benachbarten Muskeln bis zum weiten Klaffen auseinander gezogen werden. Klaffen sie nicht, und zwingt sie nicht chirurgische Verkehrtheit durch Ausstopfen mit Charpie zur Eiterung, so ist ein Pflasterverband ohnehin überflüssig.

Wo kalte Aufschläge entbehrlich sind, möchte *Vogler* zur troknen Naht das englische Pflaster dem Heftpflaster vorziehen. Beide erfordern jedoch die gehörige Sorgfalt, weil sie sich gern in die Wunde schieben und dieselbe zur Eiterung reizen.

In der Regeln erfordern selbst die kleineren Wunden des Hodensaks, der Ohrmuschel und des Gesichts die blutige Naht. Namentlich hat

bei Wunden des Hodensaks fast immer der Hode die Neigung, sich in die Hautspalte hineinzudrängen und daraus hervorzutreten. Auch Wunden der Wangen, welche in die Mundhöhle penetriren, verlangen die blutige Naht, weil das Spiel der Gesichtsmuskeln es den Pflasterstreifen unmöglich macht, eine dauernde Vereinigung der Wundränder hervorzubringen.

Unter allen Arten der blutigen Naht gibt *Vogler* übrigens der Knopfnaht unbedingt den Vorzug. Selbst bei Hasenscharte und Wolfsrachen ist sie seiner Meinung nach der umschlungenen Naht mit eingelegten Nadeln bei weitem vorzuziehen. Am unzwekmäsigsten aber ist das achterförmige Umschlingen mehrerer Nadeln mit Einem Faden, wo sofort, wenn Eine Nadel durcheitert oder ausreisst, die vereinigende Wirkung aller übrigen Nadeln ebenfalls aufgehoben wird. Will man in einzelnen Fällen die umschlungene Naht anlegen, so umschlinge man wenigstens jede einzelne Nadel mit einem besonderen Faden. Namentlich ist dies bei der Hasenscharte mit Wolfsrachen anzuempfehlen.

Von ausgezeichnetem Nuzen ist schlieslich die blutige Naht bei denjenigen Verlezungen, wo ein groser Hautlappen getrennt, und auch wohl über das Glied, dem er angehört, zurükgeschlagen wird, wie am Kopfe, am Ellbogengelenke und am Handrüken. Gewöhnlich geht der äusserste dünne Rand des Hautlappens freilich brandig verloren. Als eine Verirrung endlich ist der Rath *Osianders* anzusehen, nach dem Kaiserschnitte die Schliesung der Schnittwunde durch grose vereinigende Pflaster zu erzielen.

Colson's Abhandlung beschäftigt sich mit Anpreisung der Sutura circumvoluta nach der Exstirpation von Tumoren aus der Mammal und Achselgegend.

Die Vereinigung mit Heftpflastern allein wäre nach dem Verf. unzwekmäsig, und die so gerühmte autoplastische Methode nach *Martinet de la Creuse* häufig unzureichend, insoferne die Hautverlegung nicht gelingen und der Lappen brandig absterben kann (*Velpeau*), abgesehen davon, dass die Operation dadurch doppelt so schmerzhaft und schwierig wird.

Mit der umschlungenen Naht solle es aber häufig glüken, die Wunde binnen 3 Tagen zur vollkommenen Vereinigung zu bringen, und dieser glükliche Ausgang solle sich jederzeit durch eine Echymose der Wundumgebungen zum voraus ankündigen; wogegen man, wenn diese Erscheinung mangle, darauf gefasst sein müsse, die Operationswunde sich bald wieder eröffnen zu sehen, um dasjenige Secret auszustossen, welches im Ineren der Wunde sich ansammelte und nicht absorbirt werden konnte. Diese Ansammlung kann entweder seröser, blutiger oder blutig seröser Natur sein. Ist sie blutig, so gleicht die Flüssigkeit ganz derjenigen, welche die Blutegel nach ihrer Application zu verlieren pflegen. Die Masse ist geruchlos und ihre Ausstossung verzögert die Heilung der Wunde von einigen Tagen bis zu einer oder 2 Wochen.

Sehr umfängliche und tiefe Operationswunden an der Mamma sieht man bisweilen auch in den ersten 3 Tagen (vor Entfernung der Nadeln) sich von selbst öffnen. Man erkennt dies an der Durchtränkung des Verbandes. Doch trennt sich die Wunde nie der ganzen Länge nach wieder auf. Aber die Suppuration ist nicht mehr aufzuhalten, und die Verheilung um mehrere Wochen hinausgeschoben. Und doch ist selbst in diesen ungünstigen Fällen die umschlungene Naht noch von Vortheil, indem die Wunde bei ihr selten ganz unvereinigt bleibt!

Abgesehen von dem Vorzuge einer viel prompteren Vereinigung werden nach *Colson's* Ansicht die schwersten Brustkrebsoperationen mittelst der Sutura circumvoluta auf subcutane Operationen (?) reduzirt und damit die Wundfieber, Erysipele u. anderen Phlegmasien verhütet, welche sonst nach Operationen in der Brust und Achselgegend vorzukommen pflegen.

Die auf die umschlungene Naht erfolgenden Narben sind lineär und solid, und der Arzt ist, wie gesagt, im Stande, mit der bewusten Sutur binnen 3 Tagen bis höchstens 3 Wochen Brustexstirpationswunden zur Heilung zu bringen, welche früher oft 3 Monate dazu bedurften, u. dies geschieht noch mit Beiseithaltung aller der bekannten unangenehmen Zufälle (?!).

Zum Beweis des Gesagten sind 13 Krankengeschichten mit 6 lithographischen Abbildungen, die Brustnarben darstellend, beigefügt.

Als ein Vertrauen verdienendes Hilfsmittel bei Lufteintritt in die Venen hat *Dugas* in Marseille die Transfusion vorgeschlagen, und damit bei mehreren Kaninchen wirklich gute Erfolge erzielt. Freilich waren die Kaninchen gesund und noch nicht durch Blutverlust geschwächt. Auf die Transfusion erschienen bald einige Luftblasen auf der Operationswunde, und die Thiere erholten sich binnen kurzem.

Velpeau's neue Aezpaste aus Safran u. Schwefelsäure soll, in Schichten von 2—4 Millimeters aufgetragen, bald in der Luft troknen und eine Kruste bilden, welche nach 3—10 Tagen abfällt. Ihre Wirkung ist 1) genau zu bestimmen, weil sie nicht über die Grenzen des Causticum's hinausgeht, 2) die Kruste fällt leichter ab, als bei anderen Aezmitteln, läst keine Resorption befürchten, und 3) schlieslich tilgt sie bei brandigen Geschwüren den Gestank besser, als Chlor (?).

Bei äuseren Blutungen dürften *Bonjeau*'s Versuche mit dem Ergotin Rüksicht verdienen. Er löste das Ergotin in dem 5 bis 12fachen Gewichte Wassers auf, und bedekte mit einem darein eingetauchten Leinwandstüke be-

trächtliche Arterien und Venenwunden bei Kaninchen, Schafen etc., und stillte damit die Blutung sehr bald.

B.

Abhandlungen über einzelne Operationen.

I. Resectionen.

Franz Ried, Privatdozent: Die *Resectionen der Knochen*, mit besonderer Berüksichtigung der v. Dr. *Michael Jäger*, Prof. der Chir., ausgeführten derartigen Operationen. Nürnberg 1846. Stein. Erste Lieferung. 8°. S. 160.

Platt Burr: Behandlung einer wirklichen Anchylosé des Kniees mittelst der Barton'schen Methode. (The americ. Journ of Med. Scienc.)

Chassaignac: Ueber die Gelenkausschneidungen. (Archiv génér. de Méd. Jan.)

A. Meyer: Resectio humeri sinistri cum excisione acromii et processus coracoidei partiali. (Med. Corresp.-Blatt bayer. Aerzte. Nro. 23.)

Fergusson: Ausschneidung des oberen Endes des Femur als Rettungsmittel bei sehr vorgerückter Coxarthrocace. (Journ für Kinderkrankheiten. Nov.)

Ried, in Erlangen: Ein Fall von Exstirpation des Oberkiefers. (Med. Corresp.-Blatt bayer. Aerzte. Nro. 10.)

Roux: Allgemeine Bemerkungen über die Resectionen gelegenheitlich einer Resectio cubiti. (Gaz. des Hôp. Febr. und März.)

Roux: Ueber die Resectio cubiti und die Resectionen im Allgemeinen. (Gaz. des Hôp. Dez.)

Velpeau: Resection des Unterkiefers. (Journ. des connais. méd. chir. Nov.)

Ward: Fall von Resection des unteren Fndes des Humerus bei complicirter Dislocation desselben. (Lancet.)

Ant. Fr. Bauduin: Specimen chir.-med. inaug. de resectione maxillae superioris casu memorabili illustrata, Gron. Mit 2 Abbildungen, den Kranken vor der Operation und nach der Heilung vorstellend. (Die Operation wurde in der chir. Klinik von dem Lehrer des Verf.: Prof. *Sebastian* gemacht bei einem Knaben von 9 Jahren wegen einer Geschwulst, welche in der Highmorshöhle angefangen, zulezt die ganze Mundhöhle ausfüllte und auf der rechten Seite des Gesichts eine furchtbare Geschwulst bildete. Es wurden entfernt das ganze planum faciale des Oberkiefers, ein Theil der Orbitalfläche, der ganze Zahnhöhlenrand mit Ausnahme eines kleinen vorderen Stückes, ein groser Theil des Wangenfortsatzes, der Nasenfortsatz, ein groser Theil des Gaumenfortsatzes, endlich ein Theil des Wangenbeins und des rechten Nasenbeines. Der Kranke wurde 33 Tage nach der Operation geheilt entlassen.)

In Professor *Franz Ried* haben die Resectionen einen competenten Bearbeiter vorgefunden.

Denn der Verf. hat als Schüler u. Assistent *Michael Jäger's* vielen Knochenausschneidungen anzuwohnen Gelegenheit gehabt u. später selbst mehrere Resectionen von Wichtigkeit ausgeführt.

Jäger's Leistungen dienten *Ried* zu einer trefflichen Grundlage, um darauf mit dem, seither in Masse angehäuften Materiale, das er richtig zu ordnen verstand, weiter fortzubauen.

Bis jezt ist blos die erste Lieferung, den allgemeinen Theil der Resectionen und von dem speziellen nur die Resectionen am Ober- und Unterkiefer, sowie am Jochbeine enthaltend — erschienen. Zwei andere Lieferungen mit Lithographien etc. sollen das Werk vollenden, worauf wir auf dasselbe näher zurükkommen werden.

Als allgemeine Grundregeln bei der Vornahme von Gelenkausschneidungen glaubt *Chassaignac* aufstellen zu können: 1) dass man sich bestrebe, mit einem einzigen und zwar geraden, ausnahmsweise nur krummen Einschnitte auszukommen und 2) dass man den kranken Knochen schon vor seiner Exarticulation durchsäge. Dies bewerkstelligt er in der Regel mit der Kettensäge. Um aber die Extraction des resezirten Knochens sich zu erleichtern, gebraucht er den Tirefond, wie ihn *Vidal* für diese Operationen bereits schon früher vorgeschlagen hat. Besteht das Gelenk aus 2 oder 3 Knochen, so beginnt er die Extraction stets mit demjenigen Knochenende, welches am leichtesten exarticulirt werden zu können verspricht.

Ausgehend von diesen Principien verfährt *Chassaignac* 1) bei der Resectio colli humeri so, dass er seinen Schnitt in der Mitte des Acromialrandes beginnt und ihn der Achse des Oberarmes entlang herabführt, den Knochen entblöst und durchsägt, worauf der Tirefond eingeschraubt u. die Operation mit der völligen Exarticulation des Schulterkopfs vollendet wird.

2) Behufs der Ausschneidung der Ellbogenknochen legt *Chassaignac* einen Längenschnitt an der Ausenseite des Ellbogens an, isolirt alsdann zuerst das obere Ende des Radius, sägt es durch und entfernt dasselbe, sodann geht er an den humerus, verfährt auf gleiche Weise u. beschliest die Resection mit der Hinwegnahme des Cubitus.

3) Bei der Exarticulatio mandibulae räth *Chassaignac* vor der Auslösung des Condylus den processus coronoideus an seiner Basis mit der *Liston*'schen Knochenscheere zu durchschneiden und dann erst die übrige Partie des Fortsazes zu entfernen*). Er hat nämlich an mehreren Leichen eine solche Länge des process. coronoideus beobachtet, dass dieselbe den Condylus nach oben fast um einen Zoll (?) über-

*) Nach *Chassaignac's* Rath hat auch *Heyfelder* den proces. coronoideus und condyloideus vor der endlichen Exarticulation getrennt.

ragte. Dieser Umstand erschwert die Trennung des Schläfenmuskels um ein bedeutendes, u. da die Loslösung des Temporalis nach ihm den schwierigsten Operationsact bildet, so glaubt er vollkommen zur Empfehlung des genannten Auskunftsmittels berechtigt zu sein.

(Glüklicherweise ist jedoch die berührte Abnormität eine sehr seltene und die Abänderung des gewöhnlichen Operationsverfahrens in wenig Fällen indizirt — was aber die Bloslegung der kranken Knochen mittelst einfacher Schnitte betrifft, so mag hiedurch der Vortheil einer genauen Beurtheilung des Verhaltens und der Ausdehnung der jedesmaligen Knochenaffection geopfert werden und der Operateur folglich in den Fall kommen, entweder zu viel oder zu wenig hinwegzunehmen).

Beachtung verdient *Ried's* totale Oberkiefer-Resection.

Ein 38jähriger Korbflechter von kräftiger Constitution, bemerkte seit einem Jahre, nachdem bereits vorher die rechte Nasenöffnung für den Durchgang der Luft unwegsam geworden war, eine langsam wachsende, völlig schmerzlose Anschwellung des Oberkiefers, welche in jüngster Zeit besonders nach vorne sich rasch vergrösert hatte. Auf der rechten Seite der Nase, zeigte sich eine etwa halbhühnereigrose Geschwulst, welche die Nase stark nach links und das Auge etwas nach ausen und oben drängte. Sie fühlte sich prall, elastisch und fluctuirend an, ihre Basis war gegen Nase und Auge zu deutlich abgegrenzt, unten und ausen dagegen ging sie in die übrige harte Auftreibung des Oberkiefers über. Dadurch war die rechte Nasenhöhle ausgefüllt. In der Nasenöffnung erschien sie als eine hökrichte, graulich röthliche Geschwulst. Der Vomer war stark nach links gedrängt und bei der Untersuchung des Mundes fand man die Fauces frei, dagegen die rechte Choane durch die Geschwulst ausgefüllt und in der Mitte des Gaumengewölbes einen rundlichen, halbwelschnussgrosen Tumor mit mehrern Oeffnungen, aus denen spekige Granulationen hervorwucherten. Der hintere, äusere Theil des Oberkiefers war stark nach abwärts getrieben und kuglich angeschwollen; aus den Alveolen des 2ten u. 3ten Bakenzahns, die erst ausgefallen, wucherten ebenfalls röthliche, fungöse Massen hervor. Der Kranke befand sich wohl und erst seit Kurzem hatte eine Abnahme der Kräfte und des Körperumfanges begonnen.

Nach dem Gesagten muste man die Geschwulst als die Folge eines Afterproductes ansehen, das in der Kieferhöhle sich entwikelt u. dieselbe an mehreren Stellen durchbrochen hatte.

Die Exstirpation ward demnach beschlossen und in folgender Weise in Ausführung gebracht.

Der erste Schnitt wurde von der Mitte des rechten Jochbogens in den rechten Mundwinkel geführt; ein zweiter Schnitt, welcher durch die Entwiklung der Geschwulst auf dem Processus nasalis des Oberkiefers nöthig wurde, begann an der Nasenwurzel, verlief längs des Längendurchmessers dieser Geschwulst und fiel etwa einen Zoll oberhalb des Mundwinkels in den ersten Schnitt. Unter ziemlich lebhafter Blutung, welche die Unterbindung mehrerer Arterienäste erforderte, wurden die gebildeten 3 Lappen, soweit als nöthig, zurükpräparirt, und die vordere Fläche, sowie die Ränder des Oberkiefers freigelegt.

1) Durchsägung der Oberkiefer-Jochbein-Verbindung. Man trennte, dem vordern Ende der untern Orbitalspalte entsprechend, sowohl am obern als am untern Rande dieser Verbindung die Weichtheile vom Knochen ab und führte mittelst einer hakenförmig gebogenen Oehrsonde die Kettensäge von der Augenhöhle aus durch die Fissura orbitalis inferior um den Knochen herum. Die Durchsägung geschah äuserst rasch und leicht.

2) Trennung des Nasenfortsazes des Oberkiefers. Da die Geschwulst hier sich sehr weit nach oben erstrekte, so suchte man genau an der Basis derselben den Knochen bloszulegen, wobei der oberste Rand der Geschwulst angeschnitten wurde; es entleerte sich aus einer etwa welschnussgrosen Höhle eine bräunliche Flüssigkeit. Bei der Freilegung des untern Augenhöhlenrandes wurde eine zweite kleinere Höhle geöffnet, welche eine gleiche Flüssigkeit ergoss. Nach Abtrennung der Nase von der Apertura pyriformis, wollte man die Kettensäge durch den Nasenkanal führen, um den Nasenfortsaz des Oberkiefers zu trennen, fand aber den Knochen so weich, dass er leicht mittelst der Knochenscheere durchschnitten werden konnte. Man drang sogleich noch we'ter in die Tiefe und durchschnitt den grösern Theil der Lamina papyracea mit demselben Instrumente.

3) Trennung der Gaumenplatte und des Alveolarfortsazes des Oberkiefers. Zu diesem Ende war bereits nach geschehener Trennung der Weichtheile der erste rechte Schneidezahn ausgezogen worden. Man zeichnete mit dem Bistouri die Sägelinie rechts neben der Mittellinie des harten Gaumens vor (wobei die Geschwulst in der Mitte deselben durchschnitten wurde), u. trennte den weichen Gaumen an der Vereinigungsstelle mit dem harten durch einen Querschnitt von dem Ende des ersten Schnittes bis hinter den lezten Bakenzahn. Sodann wurde die Kettensäge mittels der durch den untern Nasengang und die im weichen Gaumen gemachte Oeffnung in die Mundhöhle geführten *Belloq*'schen Röhre um den Gaumen herumgeführt und dieser, sowie der Alveolarfortsaz des Oberkiefers in der vorgezeichneten Linie

u. durch die Alveole des ersten rechten Schneidezahns sehr leicht durchsägt.

4) Trennung der Oberkiefer-Keilbein-Verbindung. Troz dem, dass der in seinen drei Hauptverbindungen getrennte Oberkiefer bereits eine bedeutende Beweglichkeit zeigte, fand sich doch an der hintern Verbindung mit dem Flügelfortsaze des Keilbeins eine ausnahmsweise feste Cohärenz, welche man mittelst hebelartiger Instrumente umsonst zu lösen suchte. Es wurde daher die *Liston*'sche Knochenscheere zwischen beide Knochen eingeschoben und mit derselben die Trennung bewirkt, wobei ein kleines Segment der hintern Wand des Oberkiefers zurükblieb. Hierauf wurde der Oberkiefer, unter Trennung der noch bestehenden Adhärenzen an der inern und obern Seite, entfernt.

Bei der Untersuchung der fast faustgrosen Höhle zeigte sich alles krankhafte bis auf die durchschnittene Geschwulst am Gaumen und einige Kochenspizen am Os ethmoideum und dem Flügelfortsaze des Keilbeins entfernt. Erstere wurde mittels einer nach der Fläche gebogenen Knochenzange und die Knochenspizen mittels der Knochenscheere weggenommen; aber das kleine Stük der hintern Wand des Oberkiefers konnte nicht auf diese Weise entfernt werden; da überdem aus demselben eine lebhafte Blutung statt hatte, und die Versuche der Torsion und Unterbindung nicht gelangen, so wurde das Glüheisen angewandt und zwar auf eine sehr energische Weise, damit wenn etwa ein Rest des Afterprodukts zurükgeblieben sein sollte, dieser zugleich mit zerstört würde, und nun schritt man zur Vereinigung der Wunde durch die umwundene und die Knopfnaht. In die Höhle wurde nichts eingelegt.

Bei der Untersuchung des entfernten Oberkiefers zeigte ein mit der Säge gemachter Durchschnitt, dass das Afterproduct sich nicht in der Höhle entwikelt hatte, sondern die knöchernen Wandungen des Oberkiefers waren verdikt und die Höhle mit spongiösem Knochengewebe erfüllt, in deren Zwischenräume eine Krebsmasse eingelagert war. Die weiche fluctuirende Geschwulst, welche die vordere Wand und den Nasenfortsaz verdrängt hatte, bestand aus einer Anzahl von serösen, mit einer bräunlichen Flüssigkeit gefüllten Cysten.

Nach der Operation, welche im Ganzen 1 ½ Stunden gedauert hatte, zeigte sich eine Blutung, welche nicht zum Stehen gebracht werden konnte, ehe man nicht die vom Mundwinkel zum Jochbogen gehenden Hefte löste, und die Stelle mit essiggetränkter Charpie tamponirte. Die Wunde muste für den Fall einer neuen Hämorrhagie einstweilen offen gelassen werden, ward blos mit kalten Umschlägen bedekt und Tags darauf mit Knopfnähten wieder genau vereinigt. Eine drohende Parotitis mit beginnender Salivation ward durch ein Abführmittel beseitigt. Die Heftwunden theils am 3ten und theils am 5ten Tage nach der Operation entfernt. Die Vereinigung gelang grösten theils u. nur an der Vereinigungsstelle beider Schnitte blieb eine perforirende Oeffnung zurük, die mit Höllenstein öfter betupft, bis zum 11 Tage sich schloss.

Um diese Zeit war auch die Geschwulst bis auf eine Spur am unteren Theile der Wange u. am unteren Augenlide fast verschwunden, auch die vorher bestandene Lähmung der rechten Gesichtshälfte war bereits geringer geworden und nur die Wundflächen der Mundhöhle eiterten noch und waren zum Theil mit Brandschorfen bedekt. Der Operirte ward deshalb auf Verlangen in seine Heimath entlassen, von wo er nach einem Vierteljahre zurükkam, um sich einen Obturator machen zu lassen, statt dessen er sich aber mit einem Stükchen Schwamm begnügen muste.

Die Geschwulst und Lähmung war alsdann ganz beseitigt. Von der abgesägten Stelle des Jochbeins aus erstrekte sich fächerartig eine feste fibröse Ausbreitung zum Alveolarrande des Oberkiefers, dem Nasenflügel und Nasenknochen, u. wurde auf diese Weise die vordere Wand des Oberkiefers ersezt. Auch die Exstirpationshöhle des Mundes fand man durch abgelagerte Knorpel- und Knochenmassen in etwas verkleinert.

Viele Vortheile glaubt *Velpeau* von seinen halbmondförmigen Schnitten auch bei den Resectionen der Gesichtsknochen erlangt zu haben, wo es gilt, eine entstellende Vernarbung zu vermeiden.

Zum Beweise dessen wird ein Fall angeführt, wo die Resection des Mittelstükes der Unterkinnlade wegen Carcinoms nothwendig wurde. *Velpeau* begann mit einem halbmondförmigen Schnitte, welcher einen Finger breit von der einen Arteria facialis entfernt anhob nnd sich ebenso weit von der Arterie der anderen Seite endigte. Der Lappen ward hinaufgeschlagen, die die Mundschleimhaut etwas hinaufpräparirt und nur so weit eingeschnitten, um eine Oeffnung für die Kettensäge in der Gegend der Hundszähne zu erhalten. Nach geschehener Resection ward der Lappen wieder angeheftet. Es erschien zwar ein Erysipel, demungeachtet aber vernarbte die Wunde so schön, dass eine Entstellung vollkommen vermieden wurde; denn die Narbe verlief unter dem Kinn.

Die Resection des linken Schulterkopfes verübte *Meyer* in Würzburg bei einem 26 jährigen wegen folgender Verlezungen durch einen Schrotschuss, den derselbe aus der Entfernung von wenigen Schritten vor zwei Tagen erhalten hatte.

Die Gelenkkapsel war nach verschiedenen Richtungen zerrissen, der Schulterkopf gänzlich

devastirt, der processus coracoideus und das acromium beschädigt. Die ungleichen, meist sehr scharfen Knochenstüke stachen nach mehreren Richtungen in die adnexen Theile und stellten lebensgefährliche Nervenzufälle, Entzündung und Brand in Aussicht. Die äusere Schusswundenöffnung befand sich drei Finger breit gerade unter der processus coracoideus, hatte eine fast rundliche Form und den Durchmesser eines Zolles u. war schwarzblau berändert. Die ganze Ladung war im Knochen steken geblieben und die Richtung des Schusskanals ging in gerader Richtung nach oben und führte zugleich auf den gesplitterten Knochen, wo man die Schrotkörner, die hineingerissenen Kleidungsstükchen und Pfropftheile zwischen den Fragmenten des gesplitterten Humerus fühlen konnte. Circa $1^1/_2$ Zoll unter dem Tuberculum majus war der Schulterknochen mit ungleich zakigen Bruchflächen abgebrochen und das untere Bruchfragment war nach seiner Länge gespalten.

Mit Rüksicht auf die Erfahrungen im Juliusspitale in Würzburg, gemäs welchen unter 5 im Schultergelenke Resecirten 4 geheilt werden, während von 5 in diesem Gelenke Exarticulirten 4 starben und nur 1 durchkam, beschloss man die Resection mit Bildung eines äuseren Lappens nach der *v. Walther*'schen Methode.

Nachdem die Subclavia durch einen verläsigen Assistenten comprimirt war, sezte *Meyer* an der äuseren Seite des Kranken stehend, den Daumen der rechten Hand auf den Process. coracoid. auf, stach mit einem zweischneidigen starken Messer, die Scheide nach abwärts gekehrt, hart unter demselben bis auf den Knochen ein, senkte die Klinge in einem spizen Winkel nach abwärts und zog dieselbe mitten durch die Schusswunde 4 Querfinger weit, immer auf dem Knochen bleibend, in perpendiculärer Richtung fort. Einen zweiten ähnlich verlaufenden Schnitt machte *M.* auf der Rükseite von dem hinteren Winkel des Acromiom's ausgehend, mit demselben Messer ebenfalls bis auf den Knochen reichend, gleich lang mit dem vordern. Nun vertauschte *M.* das zweischneidige Bistouri mit dem kleinen Amputationsmesser und vereinigte mit einem Messerzuge auf den Knochen eindringend die beiden ebengenannten Längenschnitte durch einen Querschnitt an ihren untern Winkeln mit einander. Jezt präparirte *M.* mit demselben Messer diesen ⊔ förmigen Lappen, sich immer hart am Knochen haltend, in die Höhe, bis das Schultergelenk nach vorne, ausen und hinten gehörig blosgelegt war. Nun löste *M.* die noch vorhandenen Reste des Kapselbandes, durchschnitt die Sehne des musc. subscapularis, biceps, supra- u. infraspinatus, teres minor et major, wobei *M.* durch Rotation des Gelenkkopfes die zu durchschneidenden Theile nach Möglichkeit spannte. Da der Gelenkkopf, wie angegeben, durch den Schuss bereits vom Schulterblatt getrennt war, so wurde derselbe mit dem nämlichen Amputationsmesser von seiner hinteren Verbindung hart am Knochen losgetrennt; bei dieser Gelegenheit fielen 16 zusammengedrükte, verschieden gestaltete Schrotkörner aus der Wunde.

Das untere zakige schwarzgefärbte Bruchende des humerus drükte *M.* nach ausen und oben und suchte solches mit demselben Messer von seinen anhängenden Weichtheilen loszupräpariren. Die Knochenhaut wurde, so weit sie nicht schon durch den Schuss zerstört und abgetrennt war, durch einen Zirkelschnitt eingeschnitten und der Knochen möglichst hoch mit der in einem rechten Winkel zu ihrem Bogen gestellten Amputationssäge von Brüninghausen quer abgeschnitten. Die Weichtheile wurden während dem mit einer gespaltenen Compresse und einer hinter den Knochen gelegten Lederschiene geschüzt. Nur die arter. circumflexa hum. poster. blutete und ward sogleich unterbunden. Das angeschossene Ende des Acromion's sowie des Rabenschnabelfortsazes wurde mit dem Scalpelle lospräparirt und hinweggenommen, und, weil man nichts weiteres Schädliches mehr in der Wunde vorfand, so vereinigte man dieselbe mit mehreren blutigen Heften am hinteren Längen- u. unteren Querschnitte. Den vorderen Perpendiculärschnitt hielt man unvereinigt. Das Ganze ward mit Charpie bedekt und mit einer spica humeri adscendens verbunden, der Arm durch einen Armträger in die Höhe gehalten und dadurch der abgesägte Humerus dem Schulterblatte möglichst genähert. Eine Stunde nach der Operation entstand zwar aus der durchschossenen arter. circumflexa humeri auterior eine tüchtige Nachblutung mit Ohnmachten im Gefolge, weshalb dieselbe nun unterbunden und kalt fomentirt werden muste.

Am dritten Tage wurden die Nähte entfernt, es stellte sich eine allmählig reichliche Suppuration ein, welche eine tonisirende Behandlung erheischte, sowie der ganze Arm auch wegen ödematöser Anschwellung mit der *Theden*'schen Binde umgeben werdeu muste. Der Wundkanal sties sich brandig ab, das von dem Periost entblöste und zurükgelassene Stük des Humerus necrotisirte sich und konnte erst nach ungefähr 7 Wochen entfernt werden, worauf die Wunde binnen Vierteljahresfrist sich bis auf eine kaum kreuzergrose Stelle verheilte. (Spätere Funktion des Gliedes?)

Zwei neuerliche Resectionen des Ellbogengelenks gaben *Roux* Veranlassung, sich über diese Operation sowie über die Resectionen im Allgemeinen näher auszusprechen.

Es war dies die 15te u. 16te Operation dieser Art, welche dieser gewandte Wundarzt binnen 30 Jahren verrichtet hat. *Roux* ward auf diese Operationsmethode eigentlich erst damals

aufmerksam, als *Percy*, der von den Erfolgen *Moreau's* Kunde bekommen und selbst günstige Erfahrungen von den Resectionen erhalten hatte, die Gelenkausschneidung gelegentlich eines öffentlichen Concurses um die Stelle eines Professors der Chirurgie, *Roux* zur Bearbeitung proponirte.

Seitdem hat *Roux* diese Operationen lieb gewonnen und eine grose Anzahl verübt, wohlweislich aber einige der intrikatesten, z. B. die Resection des Kniegelenkes bei Seite gelassen.

Roux gedenkt hier auch mit Humor eines seltsamen Zusammentreffens mit *Textor*. Lezterer war im Hôtel-Dieu zu Paris eben gegenwärtig, als *Roux* über die Resectio cubiti Vortrag hielt. *Textor*, aufgemuntert, auch seine Erfahrungen darüber kund zu geben, entschloss sich hiezu augenbliklich, wechselte im Vortrage mit *Roux* ab und es zeigte sich, dass beide Operateure 14 operirt, und beide auch 4 verloren hatten. *R.* zählt nur 2 Operirte und einen Todten mehr. Das jüngst Operirte war eine Frau, deren einer Ellbogen in Folge von Tumor albus bereits anchylosirt war und deren anderer sich auch zu anchylosiren anschikte, ein Ausgang, welchen *R.* durch die Vornahme der Resection günstiger (?) zu gestalten gedachte.

Was die Gebrauchsfähigkeit der operirten Arme betrifft, so kann auch *R.* lohnende Erfolge aufweisen; ein Scheerenschleifer z. B. kehrte wieder zu seinem Handwerke zurük. Aber auch kleinere Resectionen, z. B. Ausschneidungen von Mittelhand- und Mittelfussknochen boten ihm schöne Resultate dar. Desto mehr glaubt er Grund zu haben, über die Renitenz mancher französischer Chirurgen gegen die Resectionen Klage zu führen.

Einen schönen Erfolg zeigte die Resection des unteren Endes des Humerus von *Ward*, wenn auch natürlich die Pronation und Supination aufgehoben wurde.

Ein 9 jähriger Knabe stürzte, den Arm unter den Körper gebogen, am 23. März vom Gerüste. Durch eine Querwunde am unteren u. vorderen Theile des Armes ragte das untere Gelenkende des linken Humerus, sowie ein Theil seines Schaftes in der Länge eines Zolles hervor. Der Condylus externus war in 2 Stüke zerbrochen und über die Vorderfläche des hervorragenden Knochens verlief der starkgespannte Mediannerve. Die Hand war kalt und in der Radial- oder Ulnar-Arterie fast gar keine Pulsation fühlbar. Radius und Ulna waren nach rükwärts gedrängt. Der Mediannerve ward über die inere Seite des dislocirten humerus gestreift, das Gelenkende u. das zolllange Stük des Schaftes abgesägt und mit mehreren losen Knochenstüken entfernt. Der Vorderarm kam in einen rechten Winkel mit dem Oberarm in eine Armschiene und ward mit feuchter Charpie bedekt.

Die Reaction war intensiv, der Kranke aber doch bis zum 4. Juli geheilt. Der Vorderarm hatte eine Mittelstellung zwischen Pronation u. Supination, welche beide lezteren Bewegungen aufgehoben waren, und lies sich ohne Hülfe der ändern Hand flectiren und streken. Die Finger waren sämmtlich beweglich. Die Pulsation in die Radialis war zurükgekehrt.

Eine Operation, wie *Ohea Barton*, verübte *Burr* an einem anchylosirten Kniegelenke.

Ein 40 jähriger Neger bot ein Jahr nach einer traumatischen Kniegelenkentzündung mit Abfluss des Gliedwassers eine complete rechtwinklichte Anchylose des Ober- mit dem Unterschenkel dar. Am 8. Dez. 1841 schritt *Burr* zu folgender Operation:

Der erste Schnitt begann an dem oberen vorderen Rande des Condylus extern. femoris, lief schräg nach oben und inen über die Vorderfläche des Schenkels hin und endigte an der ineren Seite. Der zweite, ebenfalls ausen angelegte, fing 3 Zoll höher als der erste an und verlief schräg nach unten und inen von dem Schenkel, so dass beide in einem spizen Winkel zusammentrafen. Nach Hinaufschlagung des 3 ekigen Lappens sägte man durch 2 schräge Züge der gewöhnlichen Amputationssäge ein keilförmiges Stük, dessen Basis 4 Zoll u. dessen nach hinten gerichtete Spize 3 Linien betrug, aus dem blosgelegten Knochen heraus. Dabei ward der Knochen nach *Barton* nicht in seiner ganzen Dike, sondern nur bis auf die hinteren 3 Linien durchsägt, um so einer möglichen Verlezung der Poplitaea zuvorzukommen, und nun der lezte Rest durch Abbrechen getrennt. Der Hautlappen ward zurükgeschlagen und mit Heftpflaster befestigt.

Das Glied erhielt seine frühere Winkelstellung, kam aber in einen Apparat, um den Winkel beliebig zu verändern. So blieb das Glied einige Wochen, bis dass die Weichtheile sich vereinigt und die rauhen Knochenflächen absorbirt und mit frischen Exsudationen bedekt waren. Nun begann man mit der Geraderichtung, welche allmählig geschah, und zulezt vertauschte man die doppelt gebogene Fläche mit der gewöhnlichen Bruchkapsel, welche über drei Monate getragen wurde. Der Oberschenkel bildete damals noch immer einen stumpfen Winkel mit dem Unterschenkel. Nun brach der Neger aber beim Ersteigen einer Leiter den Femur und man benüzte diesen Zufall zur völligen Geradestrekung, welche auch so gut gelang, dass er jezt ohne Ermüdung u. s. f. seine gewohnten Arbeiten wieder verrichten kann.

Tergusson decapititirte den ganzen Trochanterentheil bei einem 14 jährigen, seit 15 Monaten mit Coxarthrocace behafteten Knaben. Der Kopf des Femur's sass auf dem Rüken des Darmbeins auf und konnte von dem in

eine vorhandene grose Fistelöffnung eingebrachten Finger gefühlt werden. Das Glied war um 4—5 Zoll verkürzt. Die Bekenknochen schienen unversehrt zu sein. 2 Monate nach der Operation war Patient so weit hergestellt, dass er bei einer Verkürzung des Beines um 2 Zoll und fast vernarbter Wunde an Krüken umhergehen konnte.

II. Amputationen.

Chassaignac: Ueber die Anwendung des Cirkelschnitts bei der Exarticulation im Phalangometacarpalgelenk und über das Verfahren bei der Bildung eines einzigen seitlichen Lappens daselbst. (Journ. de Chir. Dez.)
W. S. Cox: Fall von mit Erfolg ausgeführter Exarticulatio femoris. (Lancet. VII.)
Fergusson: Ueber die Bildung snd Behandlnng der Amputationsstumpfe. (Med. Times. Febr.)
Gruber, in Prag: Ueber die anatom. Verhältnisse der Synovialkapsel des Knieegelenks. (Prager Vierteljahrschr. Bd. I.)
Hannay: Narcotica vor und nach Amputationen. (Lond. med. Gaz. Nov.)
Handyside: Exarticulation d. Oberschenkels (Montly Journ. April.)
Hecker's Erfahrungen und Abhandlungen im Gebiete der Chir. und Augenheilk. Enke. Siehe S. 116.
Lisfranc: Allgemeine Regeln für die Vornahme der Amputation mittelst des Kreischnittes. (Bullet. génér. de Thérap. Octob.)
Aus seinem Précis de Méd. opérat. entnommen,
Michel: Ueber die Amputatio supramalleolaris und die Chopartische Exarticulatio pedis in tarso. (Annal. de chir. Avril.)
Syme: Ueber d. Amputation im Knieegelenk. (Monthly Journ. May.)

Flammay in Glasgow lenkte die Aufmerksamkeit der Praktiker auf einige bei der Vornahme von Gliederablösungen zubefolgende Regeln.

1) Empfiehlt er behufs des geringeren Blutverlustes die Anlegung der Rollbinde von dem peripherischen Ende des Gliedes bis zu der Amputationsstelle ja nicht zu vernachlässigen.

2) Glaubt er den Hautschnitt bei der Amputation am besten dadurch abzukürzen und folglich weniger schmerzhaft zu machen, dass, während der Operateur die Haut an der Vorderseite des Gliedes durchschneidet, dies ein Gehülfe in demselben Augenblike an der Hinterseite vollführt.

3) Macht er aufmerksam, dass man Suturen nur dann am Amputationsstumpfe anlege, sobald die Hautwundränder sich ohne Gewalt und Zerrung aneinander fügen lassen, während die blutige Naht im entgegengesezten Falle bedeutenden Schaden bringt, indem sie das Fieber vermehrt etc. und

4) reicht er eine halbe Stunde vor Anlegung des ersten Verbandes bei Amputationen grösere Dosen Opiums u. versichert, damit die Schmerzen des Kranken sowie die Aufregung des Gefässsystems wesentlich beruhigt zu haben.

Bei der Bildung des Amput. Stumpfes berüksichtige man nach *Fergusson*, dass es immer vortheilhafter ist, eher zu viel, als zu wenig Weichtheile für den Rumpf zu verwenden. Nicht immer reichen rein mathematische Regeln zur Bestimmung der Lappengröse aus, sondern man muss bei gleicher Stärke der Glieder auch die verschiedene Elastizität der Weichtheile in Anschlag bringen.

Beim doppelten Lappenschnitte muss der hintere Lappen an den unteren Extremitäten immer umfänglicher gebildet werden, als der vordere, weil die vorderen Muskeln sich viel weniger retrahiren, als die hinteren. *Fergusson* vereinigt die Wunde mittelst der blutigen Naht und verwirft den späten Verband der Amputationswunden wenigst als allgemein gültige Regel. Der Stumpf muss jederzeit in horizontaler Lage erhalten und vor dem 3ten oder 4ten Tage ohne Grund nicht frisch verbunden werden. Von der aufmerksamen Anlegung aber dieses Verbandes hängt die gute Bildung des Stumpfes ab.

Bei der Exarticulation im Phalangometacarpalgelenke bietet der Cirkelschnitt nach *Chassaignac* die meisten Vortheile dar, wenn er auch in seiner Ausführung nicht so leicht ist.

Chassaignac verfährt folgendermassen: die Hand des Kranken befindet sich in der Pronation, während der Operateur den hinwegzunehmenden Finger fasst und einen Cirkelschnitt um ihn herum zieht, welcher in gleichem Niveau mit der Gelenkfalte (an der Palmarseite des Fingers) verläuft. Die Weichtheile müssen dabei vollkommen durchschnitten werden, damit sich späterhin, bei der Gelenkeröffnung, kein weiteres Hindernis darbiete. Die Palmarfalte liegt nun ungefähr 6 Linien über dem Gelenke und um in das leztere einzudringen, muss man die Weichtheile so weit retrahiren. Sind die Bedekungen gesund, so geht dies ohne Anstand von Statten; im umgekehrten Falle, bei angeschwollenen und verdikten Tegumenten läst man die Haut mit stumpfen Haken zurükdrängen und zieht zugleich am Finger, um die Gelenkflächen hiedurch mehr von einander zu entfernen.

Man geht nun von der Dorsalseite aus mit dem, wie eine Schreibfeder gehaltenen Bistouri in das Gelenk und vollendet die Exarticulation mittelst Durchschneidung der Seitenbänder und der Gelenkkapsel gegen die Vola manus zu.

Der Cirkelschnitt hat nämlich vor dem Lappenschnitte den offenbaren Vorzug, dass die Narbe weder an der Handfläche, noch auf dem Handrüken sich befindet, dass sie nur klein und nabelförmig ist und gerade die Mitte der Amputationsfläche einnimmt. Auch der Ovalärschnitt steht dem Cirkelschnitte nach, weil die Narbe

sich über den Handrüken hinweg erstrekt und die Weichtheile selten zur Bedekung des Rumpfes hinreichen. Endlich gibt es Fälle, wo der Lappenschnitt wegen kranker Haut nicht ausführbar ist und der Cirkelschnitt doch noch gut past. Der einzige Uebelstand ist beim Cirkelschnitt eine etwaige Anschwellung u. Verwachsung der Weichtheile und vielleicht? — das öftere Vorkommen von Eiteransammlungen in den Sehnenscheiden.

Warum hilft sich *Chassaignac* nicht mittelst eines Dorsal-Längenschnittes wie *Puppi*? (Siehe Jahresber. für 1841. S. 68.)

Die Operation mit Bildung eines einzigen seitlichen Lappens findet vorzugsweise dann ihre Anwendung, wenn der zu amputirende Finger auf der einen Seite bis zur Basis krankhaft affizirt ist, so dass weder der Cirkelschnitt, noch der Ovalär-, noch der doppelte Lappenschnitt möglich ist. Am leichtesten läst sich der seitliche Lappen am Zeigefinger u. am kleinen Finger anlegen.

Der Operateur bringt die Hand in eine solche Lage, dass die Seite, an welcher er den Lappen ausschneiden will, zu seiner Linken gelegen ist. Der zu exarticulirende Finger wird zuerst kräftig in horizontaler Richtung angezogen; dann wird das Messer durch die Weichtheile direct bis ins Gelenk geführt. Ist dasselbe seitlich eröffnet, so sucht *Chassaignac* den Gelenkkopf mit Daumen und Zeigefinger durch seitlichen Druk aus der gemachten Wunde herausbringen, führt nun die Messerklinge ins Gelenk und schneidet sich an der entgegengesezten Seite der Phalanx einen hinreichend grosen Lagpen zu. Diese seitliche Lappenbildung, meint *Chassaignac*, reicht selbst aus, wenn wir 3 Finger, den Zeige-, Mittel- und Ringfinger zu gleicher Zeit exarticuliren wollen, sofern nur die äusere Seite des Ringfingers noch gesunde Bedekungen hat. (?)

Malgaigne hat seitdem schon 6 Finger nach *Chassaignac's* Cirkelschnitte exarticulirt und rühmt von ihm einen ausgezeichneten Erfolg.

Wenn die Hinwegnahme des Zeigefingers geboten ist, so pflegt man allgemein die Exarticulation vorzunehmen — ein Verfahren, welches *Hecker* für unzwekmäsig hält.

Schon *Dupuytren* hat mit der Exarticulation des Mittel- und Ringfingers die Resection des Gelenkkopfes des Mittelhandknochen zu verbinden empfohlen. Dies gilt nun in einem weit höheren Grade von dem physiologisch wichtigeren Zeigefinger. Durch den zurükgelassenen Gelenkkopf des Mittelhandknochens wird der Daumen vom Mittelfinger sehr entfernt gehalten, kann ihm nicht genähert werden und weil er kürzer ist, nüzt auch die Antreibung seiner Spize nichts. Die Function der Hand ist deshalb nach geschehener Exarticulation immer sehr beeinträchtigt, weil der Mittelfinger, der die Stelle des Zeigefingers übernehmen soll, daran durch den dazwischen befindlichen Gelenkkopf des Mittelhandknochens gehindert ist. Deshalb verdient die Amputation des Mittelhandknochens unbedingt den Vorzug. Ja wenn selbst der Zeigefinger erhalten werden könnte, aber voraussichtlich steif in permanenter Extension bleiben würde, ist diese Operation indizirt, weil ein solcher Finger nach *Hecker's* Erfahrung die Function der Hand in hohem Grade stört und fast schlechter ist, als gar keiner.

Hecker's Verfahren ist folgendes: die Hand wird in forzirte Pronation gebracht, von einem Gehilfen festgehalten und die Haut gehörig zurükgezogen. Auf der Rükenfläche des Mittelhandknochens 1 Zoll hinter seinem vordern Gelenkende wird ein schmales spizes Bistouri vertical bis auf den Knochen eingestosen, in gerader Richtung bis 2 Linien von der Commissur der Finger entfernt nach vorn geführt, dann die Hand in Supination gebracht und ein gleicher Längenschnitt auf der Palmarfläche gesezt. Beide Schnitte werden durch einen transversellen halbmondförmigen mit der Convexität nach vorn gerichteten Schnitt in einander vereinigt und so ein vorn abgerundeter vierekiger Lappen umschrieben, der bis zur Basis losgelöst, alle Weichtheile auf der Daumenseite des Zeigefingers in sich schliest und zurükgeschlagen erhalten wird. Jezt wird das Messer an der Basis des Lappens in dem Zwischenknochenraum des 2. u. 3. Fingers auf der Dorsalfläche ein und mit der Vorsicht rasch durchgestosen, dass man sich dicht an den Knochen hält und die Haut auf der Volarfläche nicht noch einmal verlezt, worauf das Messer nach vorn geführt, der Gelenkkopf umgangen und die Commissur der Finger nahe an dem Zeigefinger, nicht in der Mitte durchschnitten wird. Etwa noch an dem Knochen hängende Weichtheile werden durch Halbkreisschnitte getrennt und der isolirte Mittelhandknochen auf einer unterlegten Compresse oder Holzschiene in schiefer Richtung von oben nach unten, und von inen nach ausen so durchsägt, dass der ganze Gelenkkopf u. ein kleiner Theil des Mittelhandknochens selbst entfernt ist. In einem Falle muste *H.* 2 Arterien unterbinden. So erhält man einen hinreichend grosen, zur Bedekung der Wunde geeigneten Lappen, der sich gleichsam von selbst genau anlegt, leicht durch einige Pflasterstreifen in seiner Lage erhalten werden kann u. gewöhnlich durch prima intentio anheilt. Schneidet man nicht so weit nach vorn, wie *H.* angegeben hat, od. hält man sich bei der Führung des Schnittes im Zwischenknochenraume nicht dicht an den Knochen, so wird der äusere und inere Lappen zu klein.

Die Heilung erfolgt in kürzerer Zeit, als nach der Exarticulation, nemlich binnen 10—14 Tagen, die Annäherung des Daumens gegen den

Mittelfinger wird so erleichtert, dass dieser sehr bald die Function des verloren gegangenen Zeigefingers übernimmt und die wenig difforme Hand die vollständigste Brauchbarkeit wieder gewinnt, wie der Verf. in zwei Fällen beobachtet hat.

Nach der partiellen Amputation des Fusses verhütet *Blandin* das Zurükziehen der Achillessehne und die Stellung des Fusses in eine Lage wie beim Klumffuss auf folgende Weise:

Es kommt nämlich Alles darauf an, dass das Gleichgewicht zwischen den Extensoren und Flexoren, der Achillessehne und den Mukeln in der Planta pedis möglichst erhalten werde.

Deshalb bildet *Blandin* vor der Exarticulation einen möglichst langen Dorsallappen und ebenso einen möglichst umfänglichen Plantarlappen, in der Absicht, dass die Sehnen der Plantarmuskeln sich mit denen der Flexoren vor dem Kopfe des Astragalus vereinigen und eine möglichst straffe, feste Narbe bilden, welche der Zerrung der Achillessehne genugsam widerstehen kann. Die Sehnen des Plantarlappens wirken, wenn sie am Kopfe des Astragalus sich verwachsen, um so besser, da sie nach hinten an der Tuberos. posteor. calcanei festsizen und nach vorne sich mit den Beugesehnen des Dorsallappens vereinigen, indem sie dadurch den Fuss bestimmen, mit der Tuberositas post. calcan. aufzutreten. Ebenso zielt der anzulegende Verband dahin, diese Vereinigung des Dorsal- und Plantarlappens in eine möglichst feste, straffe Narbe zu Stande zu bringen.

Was die Krankheiten der zweiten Tarsus-Reihe aus inerlichen Ursachen betrifft, so glaubt *Michel*, dass hier eher die Amputatio supramalleolaris, als die *Chopart*'sche Operation indizirt sein möge. Denn die Amputation in der Nähe der Knöchel ist von weniger üblen Zufällen gefolgt, als die Exarticulatio pedis in tarso, die Heilung gelingt nach der ersteren viel schneller und einfacher, während die Kranken bei der lezteren lange in den Spitälern herumliegen, der Gang ist nach der Amputation viel leichter und kräftiger, und zulezt hat man bei ihr eine Rezidive weniger zu fürchten. Nachdem der Verf. sich auf die bekannten Uebelstände nach der *Chopart*'schen Methode, wie sie in neuerer Zeit bekannt geworden, bezogen — erzählt er den Fall von einem Matrosen, dem der Vorderfuss wegen Caries nach *Chorpart* weggenommen wurde, und der, troz der besten Narbe, 19 Monate nach der Operation noch nicht anders als mit der Krüke oder der Kniestelze gehen konnte.

(Einen Vertheidiger hat die *Chopart*'sche Operation dagegen in Deutschland, an *Textor* gefunden (Journ. f. Chir. 1846).

Gruber in Prag gelangte durch seine Untersuchungen über die anatomischen Verhältnisse der Synovialkapsel des Kniegelenks zu manchen auch für die Unterschenkelamputationen wichtigen Resultaten.

So muss z. B. die Amputatio cruris nach *Larrey's* Methode mit gleichzeitiger Exarticulation des noch übrig gebliebenen Wadenbeinsstüks aus dem Wadenbeinköpfchen deswegen verworfen werden, weil dabei gleichzeitig die Kniegelenksynovialkapsel mit verlezt wird und aus denselben Gründen kann auch die von *Seutin* u. *Malgaigne* vorgenommene Extraction der Fibula nach Exarticulation aus der Articulatio tibiofibularis nur in seltenen Fällen günstig enden.

Für eine Hauptursache der grosen Mortalität der Oberschenkelamputatioen von 50—70 Procent hält *Syme*, dass man dieselben da vornimmt, wo der Körper des Knochens abgesägt werden muss, statt dass man entweder hoch oben oder tief unten amputirt, sonach entweder die Condylen oder die Gegend der Trochanteren durchsägt.

Dichte Knochen sterben nach Verlezungen leicht ab und haben eine langwierige Exfoliation im Gefolge, welche mit einer Entzündung in der Markhaut verbunden zu sein pflegt, die wieder zu Vereiterungen und Venenentzündungen Anlass geben soll. Durchsägt man dagegen die Condylen od. Trochanterengegend, so hat man es mit einem nur schwammigen, zur Exfoliation nicht geneigten Knochengewebe und mit der Markhaut gar nicht zu thun.

Aus diesen Gründen hält *Syme* die Amputation im Kniegelenke überall da angezeigt, wo man sie bisher im mittleren oder unteren Drittel des Oberschenkels auszuführen pflegte. — Die Amputation in der Gegend der Trochanteren aber, wenn der krankhafte Zustand die Absezung oberhalb des mittleren Drittels des Oberschenkels erheischt (?!).

Bei der Amputation im Kniegelenke erlange man den 3fachen Vortheil, dass sie weniger schmerzhaft ist, der Stumpf länger und brauchbarer bleibt und dass man sich mit Bequemlichkeit eines Tourniquets bedienen kann. Das sonst übliche Compressionsverfahren erschien *Syme* nemlich in manchen Fällen für unzureichend und veranlasse durch den Druk Venenentzündung in der Leistengegend.

In 2 Fällen amputirte *Syme* im Kniegelenk auf die Weise, dass er nach Anlegung des Tourniquets an der Stelle, wo die Schenkelarterie in die Regio poplitaea tritt — in dem ersten einen Querschnitt längs des oberen Kniescheibenrandes anlegte, hierauf einen Wadenlappen bildete u. endlich die Condylen des Oberschenkels durchsägte — in dem zweiten aber wegen mangelnder Bedekungen einen halbmondförmigen, die Kniescheibe in sich aufnehmenden vorderen Lap-

pen bildete und zu dem hinteren den Musculus Gastrocnemius benüzte.

Oberschenkel:

Exarticulationen haben wir zwei zu berichten.

Den linken Oberschenkel exarticulirte *Handyside* bei einem 13jährigen Knaben wegen einer harten, nicht elastischen, offenbar vom Knochen ausgehenden Geschwulst, welche die 3 mittleren Fünftheile des Femurs einnahm, die Gelenkenden desselben freilies und der Siz heftiger, nächtlich zunehmender Schmerzen war — mit momentanem Erfolge.

Die Weichtheile konnten über der Geschwulst frei bewegt werden, und zeigten nur oberflächliche Venenausdehnungen; die Bewegung im Hüftgelenke wie der Zustand der Lymphdrüsen war ungestört, der Unterschenkel sehr abgemagert — die allgemeine Constitution des Knaben nicht angegriffen.

Die Krankheit datirte sich von 6 Jahren her, wo der Knabe nach dem Scharlach von heftigen Schmerzen im Femur befallen wurde, welcher troz der Anwendung zwekmäsiger Mittel allmählich an Umfang zunahm.

Handyside verfuhr so, dass er an der ineren Seite des Schenkels einen vorderen Lappen bildete, hierauf exarticulirte und alsdann an der äuseren Seite einen gröseren, hinteren Lappen formirte, welche nach gestillter, nicht beträchtlicher Blutung vermittelst 7 Knopfnähten unter sich vereinigt wurden.

Die Amputationswunde schloss sich gröstentheils per primam intentionem. Der krankhafte Tumor verhielt sich wie ein Osteosarcom.

Der Knabe verliess schon 6 Wochen nach der Operation das Krankenhaus und ging 4 Wochen später an Krüken umher.

Allein gegen Ende des 3ten Monats von der Operation an gerechnet erschienen andere böse Geschwülste zunächst der Augenbrauengegend, sowie im linken Hypochondrium u. endlich eine fungöse Wucherung aus dem Stumpfe, wo die lezte Naht lag. Der Kranke starb 4½ Monate nach der Operation, ohne dass die Section gestattet wurde.

Coxens Fall betraf eine 41jährige Näherin, welcher der Oberschenkel wegen einer Gelenkkrankheit vor 14 Jahren dicht über dem Knie war abgenommen worden. Es blieb eine stete Ulceration am Stumpfe zurük.

Sechs Jahre nach der Amputation erschienen stechende Schmerzen und fungöse Auswüchse am Stumpfe. Die ersteren waren auch bisweilen dumpf, bisweilen klopfend, fast continuirlich, die Hautdeken mehrere Zolle aufwärts knorpelhart; die lividen Excrescenzen ragten ¼—½ Zoll weit über die Oberfläche hervor, bluteten leicht und liesen zuweilen eine saniöse Flüssigkeit hervorquillen. Die Fungositäten verbreiteten sich immer mehr und so entschied man sich im Novemb. 1844 zur Exarticulatio femoris mit Bildung eines vorderen u. eines hinteren Lappens.

Man schritt vorerst zur Application des hufeisenförmigen Compressoriums von *Signoroni* an der Stelle, wo die Cruralis über das Os pubis hinläuft und senkte ein doppelschneidiges Amputationsmesser einen Zoll unterhalb der Spina anterior super. oss. ilii ein, führte dasselbe parallel mit Ligament. Pouparti an der Vorderseite des Oberschenkels fort und stach endlich einen Zoll unterhalb des Afterrandes aus, worauf es behufs der vorderen Lappenbildung 3—3½ Zoll am Oberschenkel herabgezogen wurde. Der so gebildete Lappen ward zurükgeschlagen und das Hüftgelenk, nachdem der Stumpf etwas abwärts gezogen und abduzirt war, geöffnet.

Das Caput femoris glitt ohne besondere Anstrengung aus der Pfanne, das Ligam. teres ward durchschnitten, die hintere Kapselparthie sammt dem rükwärts befindlichen Fleische getrennt und das Messer dicht an der ineren Fläche des Knochens etwa 3 Zoll weit abwärts u. dann ab- und rükwärts durch die Bedekungen nach hinten durchgeführt.

Das Compressorium verhütete jede Blutung durch den vorderen Lappen und so wurden die hinteren Arterien, 2 Musculares und der Ramus descend. arteriae ischiadicae zuerst unterbunden. Als man nun auch das Compressorium lokerte und die Arter. superfic. und profund. femoris unterbunden hatte, stand die Blutung vollkommen. Es gingen während der eine halbe St. dauernden Operation überhaupt nur 4 Unzen Blut verloren.

Die Lappen wurden nun durch lange Heftpflaster aneinandergebracht. An den äuseren Wundwinkel kam eine Sutur. Gleich nach der Operation trat zwar ein bedeutender Collapsus ein; derselbe ging aber bald vorüber und bis Ende Jäner war der Stumpf vollkommen vernarbt und die Kranke konnte auf Krüken gehen.

Als man den Stumpf nach der Amputation untersuchte, so zeigten sich die Bedekungen 4 Zoll weit knorpelhart, die Nervenenden kolbig aufgetrieben, der Nerv. ischiadic. gefässreich u. an der Oberfläche des Fem. scharfspizige abgelagerte Knochenmassen.

Der in der Acad. d. Wissensch. von *Magendie* abgegebene Bericht über Van Petersen's, eines Bildhauers, künstlichen Arm fiel sehr zu Gunsten dieser Erfindung aus. Der Apparat ist ausnehmend leicht; denn jeder der Arme wiegt mit der Hand und sämmtlichen Gelenken kein volles Pfund. Die Art und Weise, wie die Gelenke bewegt werden, ist äuserst sinnreich. Um die Brust ist eine Art Schnürleib gelegt u. von diesem aus wirken Schnüre von Darmsaiten, je nach den Bewegungen, welche der Armstumpf ausführt, auf die Gelenke. Ein Invalide, der beide Arme verloren hatte, war mittelst dieser

Vorrichtung z. B. im Stande, ein volles Glas an den Mund zu führen, eine Steknadel, einen Bogen Papier aufzuheben.

Es ist nur zu wünschen, dass dieser künstliche Arm zu einem Preise erlangt werden könne, welcher dessen allgemeinere Benüzung möglich machte.

III. Steinschnitt.

Civiale: Ueber die Behandlungsweise schwerer Fälle von Blasensteinen — unangenehme Zufälle nach der Lithotomie über der Schamfuge. (Bullet. génér. de Thérap. Aug.

N. B. Costello: Ueber Lithotomie, Lithotritie und die Krankheiten des Harnsystems. (The Medical Times. Jan. und Febr.)

Hecker's Erfahrungen und Abhandlungen im Gebiete der Chirurgie und Augenheilk. Erlangen. Enke. Siehe S. 133.

Ruy: Hoher Steinschnitt; Modification der späteren Sonden-Einlegung. (Bullet. génér. de Thérap. Merz.)

Ryba, in Prag: Erwiderung in Betreff der Darstellung der Lithotomie von Celsus. (v. Walther und v. Ammon's Journ. IV. Bd.)

John C. Warren: Ueber die Bilateral-Methode und die Lithotritie bei den Weibern. (The americ. Journ. 1844. Octob.)

Eduardus Wengler: Lithotomiam interjectis pluribus posse perfici intervallis probatur exemplis. Dissert. inaugur. Lipsiae. 8°. 28 p.

Wichtig sind *Civiale's* Bemerkungen zu der Lithotomia hypogastrica, und der dabei hie und da vorkommenden Verlezung des Bauchfells.

Bekanntermassen empfiehlt sich der hohe Steinschnitt für solche Fälle am besten, wo die Lithotritie unzureichend ist u. besonders wo sich der lezteren Operation wegen Ueber-Gröse des Steines und Laesionen des Blasenhalses, wesentliche Hindernisse entgegenstellen. Was jedoch die Art der Ausführung des hohen Steinschnittes und die Zufälle nach dieser Operation betrifft, so gibt es nach *Civiale* noch so Manches Unbestimmte und Irrige darüber.

Civiale bedient sich zur Verübung dieser Operation auser der bei jedem Steinschnitte nothwendigen Instrumente blos der Pfeilsonde, des Aponeurotoms und des Gorgeret Suspenseur's u. verfährt einfach folgendermassen. 1) Zuerst trennt er die Haut und das Unterhautgewebe in der Linea alba der Regio hyprogastrica in der Ausdehnung von 2½ Zoll, eröffnet sodann 2) die weisse Linie in der Höhe der Blase und in einer mit der präsumirten Gröse des Steines in Verhältnis stehenden Länge u. punktirt 3) mittelst der Pfeilsonde die Blase von inen nach ausen, wobei der Pfeil dem Bistouri, womit man die Blasenwand einschneidet, zum Conductor dient. Nun hält man 4) den Urinbehälter mittelst des in den oberen Winkel der Incision eingesezten Hakens in die Höhe, zieht den Pfeil zurük, führt die platte und schmale Steinzange ein und vollendet die Extraction des fremden Körpers.

Man hat nun geglaubt, dass einige der genannten Instrumente und namtlich die Pfeilsonden unnüz u. überflüssig sein möchten. *Civiale* ist gegentheiliger Meinung. Denn die meisten Vorwürfe, welche man diesem Instrumente macht, sind entweder immaginär oder höchst übertrieben, und man begreift wahrlich nicht, wie man sich eines Apparates entschlagen möchte, welcher alles schmerzhafte Herumtappen beseitigt, die Blase am passenden Orte zu eröffnen hilft und den Bistouri bei der Einschneidung der Blasenwandungen zur besten Stüze dient. *Civiale* erinnert sich hiebei eines Falles, wo bei einem Mädchen der Stein die ganze Urinblase erfüllte und es schwer fiel, die Pfeilsonde einzubringen; weshalb *C.* den Urinbehälter frei auf dem Steine einzuschneiden beschloss. Allein troz aller hiebei angewandten Vorsichtsmassregeln bedurfte es bedeutende Anstrengungen, um die Blasenwände in der geeigneten Ausdehnung einzuschneiden und des Gorgeret suspenseur einzubringen. Die Ungleichheiten des Steines, die diken Blasenwände und ihre feste Contraction um den fremden Körper waren schuld, dass die Incision bedeutend unregelmässiger ausfiel, als wenn das Bistouri die Rinne der Pfeilsonde zur Unterstüzung gehabt hätte. Auch nach dem Einschnitte blieben die Blasenwände so fest um den Stein gezogen, dass es die gröste Mühe kostete, um das Gorgeret einzubringen und *Civiale* bereute es sehr, sich in diesem Falle, welcher übrigens ganz glüklich ablief, der Pfeilsonde entschlagen zu haben. Wirklich sind auch die Fälle, in denen die Pfeilsonde absolut nicht eingebracht werden kann, äuserst selten.

Der fatalste Umstand, welcher bei dem hohen Steinschnitte sich ereignen mag, ist die Verlezung des Bauchfells, ein Zufall, welcher häufiger vorkömmt, als man sonst glaubte aber auch weniger furchtbar ist. Obgleich er oft Folge eines Versehens sein mag, so passirt er demungeachtet selbst den besten Operateurs. Zweimal ereignete er sich bei *Civiale*; das eine Mal war er tödtlich, das andere Mal aber trat er ein, ohne die mindesten Zufälle zu veranlassen.

In der That machen gewisse anatomische Anomalien die Verlezung des Bauchfelles fast unvermeidlich. So fand *Civiale* den Grund der Blase in 2 Fällen so gegen die eine oder andere Seite gerichtet, dass eine Incision der Linea alba unausweichlich die Bauchhöhle eröffnen muste. Allerdings könnte eine solche Disposition der Theile, wenn die Urinblase sehr angefüllt und hervorragend wäre, zum voraus erkannt werden. Allein es ist dies unmöglich, wenn sie contrahirt u. vom Steine gänzlich ausgefüllt ist, was der gewöhnliche Fall ist.

Bei anderen Individuen steigt das Peritoneum tiefer als gewöhnlich an der hinteren Bauchwand und vorderen Blasenwand herab; in noch seltenern Fällen adhärirt es an den Schambeinen oder ineren Leistenringen und alsdann wird es allerdings äuserst schwierig, das Bauchfell beim hohen Steinschnitte zu schonen und doch eine für die Extraction des fremden Körpers hinreichende ergibige Oeffnung in der Blase zu veranstalten. Sehr wahrscheinlich war in vielen Fällen kein anderer Umstand an der Bauchfellverlezung Schuld, sobald die Blase auf sich selbst zusammengezogen nur eine kleine Injectionsmasse in sich aufnimmt.

In einem solchen Falle hat der Operatur noch besondere Vorsichtsmassregeln zu treffen. Vorerst muss er sich einer sehr stark gebogenen Pfeilsonde bedienen, auf dass der Pfeil des Instruments, sobald man dessen Pavillon senkt, fast unmittelbar hinter der Schamverbindung erscheint. Sodann muss man den Schnitt in die Linea alba möglichst ahwärts richten und die Blase so nahe wie möglich am collum vesicae punktiren. Es ist wahr, man bekömmt sodann nur eine kleine Oeffnung, welche oft kaum einen Finger durchläst; aber sobald derselbe in die Blase gelangt, ist, so richtet man ihn hakenförmig nach aufwärts, zieht in dieser Richtung an und verlängert so die Blasenwandungen, worauf man mit einem geknöpften Bistouri die Incision gegen den Blasenhals verlängern kann; doch nicht zu weit, denn man könnte sonst den Venenplexus treffen u. eine starke Blutung veranlassen, wie *Civiale* einmal erlebte.

Unter anderen Verhältnissen ward das Bauchfell verlezt entweder, weil man die Linea alba zu weit nach aufwärts einschnitt, od. weil man die Blase zu nahe an dem oberen Wundwinkel punktirte. Hier aber, und diese Fälle sind wohl die häufigsten, lag die Schuld mehr am Operateur, als an der Methode.

Das Peritoneum zerreisst auch in dem Augenblike, wo man den Suspensor placirt, besonders wenn der Patient während dem starke Anstrengungen macht, welche die Eingeweide nach abwärts treiben. Und dieselben sind nicht unbedeutend! Gewiss gab das Bauchfell oft in Folge dieses Andrängens an der Stelle nach, wo es wegen Einschneidung der Linea alba keine Unterstüzung mehr hatte. Dies war wenigstens bei *Civiale's* anderer Operation der Fall. Man war mit dem Finger bereits in der Blase u. die Operation bisher ohne Bestand vor sich gegangen; aber im Augenblike, wo man die Haken anbringen wollte, machte der Kranke unerhörte Anstrengungen und man sah plözlich zwischen den Wundrändern Eingeweide erscheinen. Die Verlezung hatte zur linken Seite Statt, nicht an der dem Haken entsprechenden Stelle und war einen Querfinger von dem oberen Wundrande entfernt.

In solchen Augenbliken hat der Operateur alle seine Geistesgegenwart nothwendig u. man bedarf intelligenter Gehilfen, um die Eingeweide zurükzuhalten, welche in einemfort herausdrängen, zwischen die Wundränder gelangen und selbst in die Blasenhöhle übertreten können, wo sie die Fassung und Extraction des Steines alsdann mächtig erschweren. Ja man hat schon eine Darmschlinge mit dem Steine zwischen die Steinzange gelangen sehen, und man muss Zeuge gewesen sein, um den fatalen Zustand des Kranken und des Operateurs gehörig würdigen zu können.

Mit der Extraction des Steines hören die Anstrengungen des Kranken auf und gewöhnlich gelingt es leicht, die Eingeweide wieder in den Unterleib zurükzubringen u. dort zu erhalten.

Aber was nun besondere Aufmerksamkeit verlangt, ist die Verhütung des Urinübertritts in die Bauchhöhle. Glüklicherweise reussirt man in der Mehrzahl der Fälle durch Einlegung eines passenden Katheters. Allein man darf den Kranken und seine Bewegungen nicht aus den Augen lassen, es kann Blut oder Schleim den Katheter verstopfen und den freien Urinabgang verhindern — es ist also besser, wenn man den Kranken in der ersten Zeit gar nicht verläst. Nach einigen Tagen ist diese Gefahr beseitigt, selbst wenn man die Sonde wegen Unbehagen des Operirten entfernen muss. Von der Wahrheit dieses Ausspruches hat sich *Civiale* mehrfach überzeugt.

Gelingt es unglüklicherweise nicht, den Urin von der Wunde fern zu halten, so steht das Leben des Kranken auf dem Spiele; denn fast immer scheitert der Versuch, welcher alsdann nöthig wird, die Wunde durch Nähte zu vereinigen und blos eine Canüle darin zu befestigen. *Civiale* sah davon wenigst nie den gewünschten Erfolg.

Ruy hat von seiner originellen Gebrauchsweise des elastischen Katheters nach dem hohen Steinschnitte einen zweiten sehr schönen Erfolg gesehen. (Vergl. Jahresbericht. 1843. S. 460).

Um die so häufig nach der Sectio alta eintretende Harninfiltration zu verhüten, nahm *Ruy* nemlich eine Schlundsonde von Nr. 9, welche mit 3 Seiten-Löchern versehen war, und führte das Instrument in die Blase. Hier angelangt ward es mittelst einer Pincette gefasst, zur Wunde am Unterleibe herausgezogen und mittelst Heftpflasterrollen hier fest gehalten. So wurde Urin und Wundflüssigkeit immerwährend abgeleitet, indem die durchbohrte Parthie des Katheters gerade der Blase entsprach und der Operirte heilte ohne die mindeste Fieberbewegung. —

Einen Uebelstand bildet nur, dassdie Schlund-

sonden mitunter sehr schlecht gearbeitet sind u. bald unbrauchbar werden. Dem könnte man durch flexible silberne Katheter, z. B. nach *Fleurant* abhelfen.

Nach *Warren* verdient der Bilateralschnitt vor allen übrigen Steinschnittsmethoden den Vorzug. Denn

1) Durchschneidet man hier in der Struktur einfachere mithin minder wichtige Parthien, als beim Seitensteinschnitt; Nerven- u. Blutgefässe sind je näher der Medianlinie desto weniger umfänglich u. entwikelt.

2) Ist der Schmerz u. die Blutung folglich geringer als bei dem Lateralschnitt.

3) Gelangt man nach dieser Methode auf einem viel kürzeren Wege zur Harnröhre und Blase.

4) Wird die Prostata viel umfänglicher blosgelegt und folglich mit mehr Praecision durchschnitten.

5) Die Oeffnung in der Blase ist ums doppelte gröser als die beim Lateralschnitt, ohne dass die Gefahr einer Verlezung der Venenplexus, der Fascia prostatae oder der Pudenda interna eine grösere würde und

6) Ist die Wahrscheinlichkeit einer folgenden Inflammation offenbar eine viel geringere.

Der Hauptübelstand ist bei dem Bilateralschnitte freilich die Gefahr, den Mastdarm zu verlezen. Allein indem man die Urethra und Prostata mittelst der Leitungssonde gegen die Schamfuge hinzieht und mit den Fingern der linken Hand am oder im After den Darm mehr gegen das Sacrum hin richtet, so vermindert sich die Gefahr um ein bedeutendes, ja vielleicht mehr, als beim Lateralschnitte. Auch wird die Heilungszeit beläufig dieselbe sein.

Warren misskennt die Schwierigkeiten keineswegs, welche sich dem Praktiker entgegenstellen, wenn derselbe ein Urtheil über die verhältnismäsig beste Steinschnittsmethode abgeben soll. Denn auch in seinem Vaterlande zu Boston kommen so wenig Steinkranke vor, dass es, um diese Frage zu entscheiden, einer längeren Zeit, als eines Menschenlebens, bedürfte. *Warren* machte binnen 40 Jahren sämmtliche in Boston vorkommende Steinschnitte und doch erreichten diesselben, inclusive der Steinzertrümmerungen nur die Zahl von 25, bei einer Population, welche in dem ebengenannten Zeitraume von 26,000 zu mehr als 100,000 stieg. Von diesen 25 Steinoperirten waren nur 3 aus Boston und der nächsten Umgegend; die anderen kamen aus entfernten Gegenden von Massachusetts, New-Hampshire, von dem kalkreichen Distrikte Maine und von Neuschottland. Von diesen starben 2 (*Warren* operirte sie mittelst des Seitensteinschnittes und des Gorgerets); der eine, von schlechter Constitution und mit einem sehr grosen an der vorderen Blasenwand adhärenten Steine behaftet, starb an Suppuration des Bekenzellgewebes; der andere zog sich am 5. Tage eine Indigestion zu und starb an peritonitis.

Man gab sich in Boston wie anderwärts vergebliche Mühe, die Ursache der Seltenheit von Harnsteinen aufzufinden. Boston und seine Umgegend ist frei von Kalkformation u. sein Trinkwasser reich an muriatischen Salzen. Intermittirende Fieber, deren Vorkommen man mit der Steinkrankheit in Verbindung bringen wollte, sind selten. Nach allem, was man erfahren hat, scheint *Warren* das kalkhaltige Trinkwasser noch von erster Bedeutung zur Hervorrufung von Steinkrankheit. So kömmt dieselbe in Nordamerika überall auf Kalkboden u. namentlich an den grosen Strömen, welche auf Kalkgebirgen entspringen, vor. So operirte ein Chirurg in Montreal binnen wenigen Jahren an 40 Blasensteine.

Dr. *Dudley* zu Lexington in Kentuky operirte zwischen 150 und 200. Ebenso operirten *Mott*, *Stevens* u. a. in New-York, *Gibson*, *Randolph* u. A. zu Philadelphia, *Smith* u. A. zu Baltimore sehr viele Steinkranke.

Allerdings ist in allen genannten Orten das Fieber einheimisch.

Interessant für die Diagnose des Blasensteins ist wegen der eigenthümlichen Form und Lage desselben folgende Beobachtung von *Hecker*.

Bei einem 20 Jährigen war der Stein leicht aufzufinden, schwieriger aber die genauere Bestimmung seiner Lage. Der Ton beim Anschlagen mit der Sonde war dumpf und bei der Untersuchung per anum unmittelbar hinter der Schoosfuge eine taubeneigrose, rundliche, harte Geschwulst fühlbar; der Urin ging gröstentheils nur tropfenweise ab, wurde öfter im Abgehen plözlich unterbrochen und nie war eine vollständige und dauernde Urinverhaltung eingetreten. Die Harnexcretion war von jeher ganz ungewöhnlich schmerzhaft und bei einer 2. Untersuchung ein Theil des Calculus von der Gröse einer Nuss mit glatter Oberfläche im Damme deutlich erkennbar und konnte selbst etwas mit den Fingerspizen umfasst werden. Mit Aufhören des Dranges wich derselbe wieder so zurük, dass er nicht mehr im perinaeum, wohl aber noch im Mastdarme zu finden war, so dass man zur Annahme berechtigt war, dass der Stein theils in der Urethra, theils in dem Blasenhalse gelegen, einigermassen beweglich und durch einen Schnitt in die Pars membr. und prostatica leicht zu entfernen sein möge.

Lezteres zwar traf nicht zu, wohl aber ward der Stein, als man den Schnitt in den Blasenhals hinein fortsezte, in Stüken extrahirt u. in seiner Form der gestellten Diagnose entsprechend vorgefunden.

Der sehr grose, 2 Zoll lange u. an seinem

hinteren Ende 5/4 Zoll breite Stein war hellbraun, theils glatt, theils porös, fragil u. aus phosphorsaurem Kalke mit etwas phosphors. Ammoniakmagnesia u. einer bedeutenden Menge Blasenschleim zusammengesezt. Das vordere Dritttheil erschien nussgros, glatt abgerundet, von einem Zoll im Durchmesser. Dieses ging in einen dünnen nur halb so diken, ebenfalls platten und deutlich abgeschnürten Hals über, der wieder an Dike zunahm und mit dem hinteren Drittel, von der Form einer getrokneten Feige oder eines Pilzes, in Verbindung stand.

Es ist also ohne Zweifel der vordere rundliche Theil in der Pars prostatica (bei starkem Drange selbst etwas in der Pars membranosa), der mittlere eingeschnürte in dem Blasenhalse und die hintere grösere Scheibe in der Blase gelegen. Deshalb konnte auch eine spontane Austreibung durch die Dammwunde natürlich nicht erfolgen und die Entfernung des Steines nur nach Verlängerung des Schnittes in den Blasenhals möglich werden. (Dass keine stete Enuresis statt hatte, bleibt freilich auffallend).

Wengler's Dissertation beschäftigt sich mit dem Steinschnitte en deux temps. Nachdem von *Colot* bis *Klein* u. *Rudtorffer* die verschiedenen Chirurgen angeführt worden, welche den Steinschnitt auf diese Art in Anwendung brachten oder empfohlen, so wendet sich der Verfasser zu den Umständen, welche eine Interruption der Lithotomie für mehrere Tage etc. indiziren und findet diesselbe 1) bei Strukturfehlern der Blasenwände, 2) beim Blasenkrampf nebst übergrosem Steine u. 3) bei groser Mehrheit von Steinen angezeigt. Für jede Kathegorie werden Beispiele angeführt, unter Anderen die Geschichte einer von Prf. *Günther* verrichteten Lithotomie, welche dadurch unglüklich endete, dass man den Stein nicht aus dem Diverticulum, dessen Existenz man erst nach der Section erkannte, und aus der Blase herausbringen konnte.

IV. Lithotritie.

Civiale: Einige praktische Bemerkungen über die Lithotritie bei Kindern. (Bullet. géner. de therap. Febr.

Payan d'Aix: Praktische Bemerkungen über die Lithotritie mit einschlägigen Krankheitsfällen. (Journal de Medic. Juli.)

Gaettano Pertusio: Bemerkungen über die Steinzertrümmerung (omodei, annali universali.) May.

Pétrequin: Neue Beobachtungen über die Steinzertrümmerung innerhalb der Blase. (Journ. de Méd. de Lyon. July).

Pulverisation von Blasensteinen in einer und derselben Sitzung. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 8.)

C. Sigmund: Beiträge zur Lithotritie. (Oesterr. med. Wochenschr. Nro. 1, 2 und 4.)

Aus seinen 5 gelungenen lithotritischen Operationen zog sich *Payan* folgende Erfahrungssäze.

1. Obgleich nichts einfacher, als der Mechanismus der Instrumente zur Lithotritie, to erfordert diese Operation doch, um mit Sicherheit ausgeführt zu werden, eine gewisse Uebung, und es ist nothwendig, dass der Arzt sowohl häufigen lithotritischen Operationen beigewohnt, als sich fleissig am Cadaver einexerzirt habe.

2. Bevor man zur Steinzertrümmerung schreitet, muss die Blase so viel Capazität erlangt haben, dass sie eine emollirende Injection einige Minuten hindurch zurükbehält. Man muss sich auch überzeugt haben, dass der Kanal von jeder Verengerung frei und hinreichend dilatabel ist, damit der Brisepierre und die Steintrümmer ohne Anstand hindurch können. Zudem muss die Irritabilität des Urinbehälters mittelst Bäder, passendem Getränke, Ruhe u. s. f. möglichst beschwichtigt worden sein.

3. Der Kranke muss bei der Operation eine solche Stellung erhalten, dass der Stein sich von selbst gegen den Grund der Blase begibt, wo selbst er am leichtesten gefast werden kann. Dies geschieht mittelst eines Kanapees ohne Seitenlehne, worauf eine Matraze kömmt, welche an dem einen Ende doppelt zusammen gelegt ist, um das Beken hinreichend zu unterstüzen.

4. Um die Blase möglichst zu schonen, sei man mit dem Manoeuvriren höchst vorsichtig und sparsam. Eine geübte Hand hat so zu sagen, nur den Percuteur zu öffnen, so fällt der fremde Körper zwischen die Branchen.

5. Hat man den Stein gefast, so vergesse man doch nie, sich mittelst einiger Rotationen zu überzeugen, dass nur der Stein gefast ist und nichts auserdem.

6. Die Vorsicht erfordert, nur bei voller Blase zu operiren. Man macht deshalb Einsprizungen. Ist Blase und Harnröhre indes zu irritabel, so kann man den Kranken auch seinen Urin zurükhalten lassen und man hat sodann einen Grund zur Irritation weniger.

7. Zieht sich die Blase mit Gewalt zusammen und widersezt sie sich auf diese Weise der Injection, so kann man den Wasserabfluss verhindern oder zu einer 2ten oder 3ten Einsprizung schreiten. Auf diese Weise ermüdet man die Blase und macht sie nachgiebiger. Besteht die Irritabilität derselben demungeachtet fort, so räth *Payan* zum Gebrauche des doppelläufigen Katheters. Der Strom, bald unterbrochen, bald kontinuirlich macht die Blase allmählig an eine gewisse Capazität gewöhnen, welche anfangs unmöglich schien.

8. Die Länge der lithotritischen Sizungen steht im Verhältnisse mit dem jedesmaligen Zu-

stande der Blase des Steinkranken. Dies zu bemessen, dient der praktische Takt des Operirenden. Doch lieber einige Sizungen mehr als zu prolongirte!

9. Die Lithotritie ist offenbar nicht die allgemeine Behandlungsweise aller Steinkranken. Alter, Länge des Uebels, Zustand der Organe, Gröse, Härte des Steines muss zuvor wohl erwogen werden, ehe man sich zu einer oder der anderen Operationsweise entschliest. Jedenfalls wird das Gebiet der Lithotritie immer gröser und viel läst sich hier gewiss mit Geduld, Vorsicht, Bädern, dem verständigen Gebrauche des Katheters und der Einsprizungen etc. erreichen. Das jugendliche Alter ist zwar keine absolute Contraindication; doch gibt *Payan* bei Kindern mit Guérsant, Chaumet und Anderen dem Bilateralschnitte wegen gröserer Leichtigkeit und Sicherheit den Vorzug.

10. Die Wahl der Instrumente ist sehr importante; je einfacher, solider, schneller und leichter zu handhaben, desto vorzüglicher sind sie. Als Sumum von Verbesserung erscheint *Payan* der Brise - pierre à virole von Charrière.

11. Unmittelbar nach einer Sizung sezt sich der Kranke in ein warmes Bad, und legt sich darauf zu Bett. Er trinkt viel schleimige, oder leicht diuretische Tisanen, hält den ersten Tag Diät und trägt, wenn er aufsteht ein Suspensorium. Bei dieser Vorsicht ist das Fieber sehr mässig, man verhütet die Blasenentzündung und Blasenkrämpfe, erleichtert den Abgang des Detritus und hält Hodenanschwellungen bei Seite.

12. Bleibt ein Fragment in einer der tieferen Urethralparthien steken, so bringt man es in die Blase zurük, indem man es mittelst eines gewöhnlichen Katheters oder noch besser mittelst forzirter Injectionen durch einen vorn offenen Katheter zurük drängt. *Payan* lobt hier auch ein Verfahren, welches sich ihm mehrfach bewährt hat und in folgendem besteht: Man läst dem Kranken den Urin in der Blase zurükhalten; wird der Harndrang sehr heftig, so bringt man einen diken Katheter bis zu dem eingeklemmten Steinstüke, damit dasselbe, wenn man den Katheter langsam herauszieht und der Kranke stark auf den Urin drükt, dem Katheter, welcher den Kanal vor ihm ausdehnt, allmählig folge. Keinenfalls aber braucht man sich mit den gepriesenen Instrumenten zur Extraction der Steintrümmer sehr zu beeilen, es befinde sich denn das Fragment zunächst der Glans. Allein auch hier muss man bisweilen die Eichel lieber einschneiden, als sie mit den Zangen zu sehr zu fatiquiren.

13. Während der Behandlung muss uns von besonderer Wichtigkeit sein, zu erkennen, welches der Grund der jedesmaligen Schmerzen sei, ob die Einwirkung des Instrumentes, die Empfindlichkeit des Patienten, die Irritation des Kanales — oder der Reiz der ungleichen Fragmente, welche den Blasenhals nicht passiren können. Während man nemlich in den ersteren Fällen die Indication hat, vor Allem die allg. oder örtliche Reizbarkeit durch Bäder, schmerzstillende Klystire etc. herabzustimmen, muss man in dem lezteren Falle die Sizungen kürzer auf einander folgen lassen, um die mechanische Veranlassung der Irritation der Blase oder Harnröhre möglichst bald zu beseitigen.

14. Die Lithotritie und der Steinschnitt dürfen einander nicht gegenseitig ausschliesen. Obgleich lezter die Ausnahme bildet, so sind ihm doch immer besondere Fälle aufgespart, wo die Steinzertrümmerung ohne Erfolg bleibt. Weit entfernt sich feindlich zu bekämpfen, muss Lithotritie und Steinschnitt sich gegenseitig unterstüzen.

Sigmund's Beiträge zur Lithotritie erstreken sich über 4 gelungene Operationsfälle, worunter der eine 12 Sizungen bedurfte. Er bediente sich dabei in der Regel des sogenannten Percuteur's à pignon von *Civiale* und *Heurteloup* mit den Verbesserungen von *Charrière* und fand bisher niemals Veranlassung, den Hammer anwenden zu müssen, da das erstere Instrument hinreichende Kraft zum Zerbrökeln ausübte. Er glaubt auch und wir stimmen vollkommen damit ein, dass an den lithotritischen Instrumenten wohl keine wesentliche Verbesserung mehr zu machen sei. Als Lager für den Patienten diente bei der Operation eine gewöhnliche feste Matraze, mit einem Kopfpolster zur Unterstüzuug der Nates. *Sigmund* bedurfte auch nur bei einem Kranken lauwarmes Wasser vor der Operation in die Blase zu sprizen. Als Hauptregel galt ihm, so kurze Zeit, als nur thunlich, in der Blase zu verweilen und die Zerquetschungsversuche selbst mit der geringsten Erschütterung zu vollziehen und die Herausführung des Instrumentes geschah nur, nachdem die Arme einander möglichst nahe gebracht worden waren. Die Wiederholung der Operation geschah immer in Zwischenräumen von 4—7 Tagen, auch versäumte *Sigmund* niemals, den Kranken unmittelbar nach der Operation das Wasser abschlagen zu lassen, und wenn dieses nicht binnen wenigen Minuten frei erfolgte, den Katheter zu appliciren, wodurch dem Einkeilen von Bruchstüken in der Harnröhre häufig vorgebeugt wurde.

Fernerhin glaubt *Sigmund* aufmerksam machen zu müsen, dass man die Untersuchung der Blase nach der Operation ja nicht vorsichtig genug anstellen könne, wenn auch der Kranke von allen subjektiven Symptomen des Blasensteinleidens sich frei fühlt und dann anfangs mit dem Instrumente nichts mehr zu ermitteln wäre.

Kann ein gröserer Stein bekanntlich einer wiederholten Untersuchung entgehen, um so leichter ein kleineres Bruchstük welches sich zwischen die Falten der Schleimhaut der Blase oder hinter der oft aufgewulsteten Prostata verstekt. Hier sind der kurzschnablige, stark gekrümmte Katheter, wie eben auch der Percuteur vorzuziehen. In der Mehrzahl jener Fälle, in welchen man bei einem Individuum eine spätere zweite, dritte oder gar vierte und fünfte Steinbildung wahrgenommen hat, dürfte allerdings ein Fragment zurükgeblieben sein und den Kern für die neuen Ablagerungen abgegeben haben. In 2 Fällen, welche *S.* bei *Civiale* beobachtete, war dies erweislich geschehen, auch besizt *Civiale* in seiner Sammlung noch mehrere durch die Cystotomie entfernte Steine von Kranken, bei denen ehedem die Lithotritie gemacht worden war und bei deren wiederholter Steinbildung ein Fragment des alten als Kern angetroffen wurde. Aehnliche Exemplare liegen auch in den Sammlungen des Royal College of Surgeons und des S. Georges Hospital in London. Welchen Antheil die abnorme Mischung des Harnes an der Steinbildung überhaupt auch haben mag, so scheint es doch auser allen Zweifel, fährt *S.* weiter fort, dass die mechanischen Momente an derselben häufig den grösten Antheil besizen; namentlich ist es erwiesen, dass mechanische Hindernisse des freien Abflusses des Harnes sehr oft Steinbildung zur Folge haben, auch wenn der Urin an und für sich eine normale Mischung darbietet. Unter solchen Umständen wird ein fremder bereits in der Blase anwesender Körper die Ablagerung von Concrementen als Kern nur beschleunigen, abgesehen davon, dass er die Blasenschleimhaut in fortwährend entzündlicher Reizung erhält.

In einem der Fälle *Sigmund's* erklärte sich der Kranke aller Erscheinungen seines Leidens ledig und doch fanden sich bei wiederholter Untersuchung noch einige Trümmer des zerquetschten Steines in der Blase und gaben zur Fortsezung der Lithotritie Anlass. In dem anderen Falle aber war der Kranke vor 3 Jahren operirt worden, eine Menge Fragmente waren abgegangen, alle subjektiven Erscheinungen des Steines verschwunden; der Operateur entdekte nichts mehr und erklärte seine Behandlung für beendigt — und doch fanden sich nach 3 Jahren, binnen welchen der Kranke öfters an Harnbeschwerden geringeren Grades gelitten hatte, als er an Encephalitis verstorben war, in seiner Blase nebst mehreren harnsauren Steinen von der Gröse einer Kirsche, mehrere Fragmente derselben Zusammensezung und eine die Hälfte eines Taubeneies betragende Parthie eines Blasensteines mit abgeschliffenen Bruchkanten, wovon offenbar bei der vorausgegangenen Lithotritie ein Theil abgebrökelt worden war.

Die Lithotritie bei Weibern wird gewöhnlich als eine Sache von groser Leichtigkeit betrachtet. *Warren* hatte einige Male Gelegenheit, dieselbe zu verüben und fand dabei sich keineswegs durch die anatomische Beschaffenheit der Theile so begünstigt, wie man sonst anzunehmen pflegt. Namentlich trat ihm in allen Fällen eine beträchtliche Sensibilität des Urinbehälters wesentlich hinderlich entgegen. Aus diesen Gründen und weil wirklich verhältnismäsig wenig über diese Operation bei Weibern bekannt geworden, geben wir folgenden Operationsfall mit gröserem Detail.

Eine 50jährige Frau wandte sich im Mai 1840 an *Warren.* Dieselbe hatte vor 3 Jahren an Nierenkolik gelitten, welche nach 2 Tagen mit Ausstosung eines wahrscheinlich phosphatischen Steines verschwunden war. Nun litt sie neuerdings an Symptomen von Nierensteinen. *Warren* gab das Bicarbonas potassae zu 3 Drachmen des Tags, welches Mittel den Sommer hindurch gebraucht wurde. Ende Herbstes fühlte Patientin nach einem neuen Anfalle von Nierenkolik plözlich etwas in die Blase herabsteigen. Damit kam Blasenschmerz und zeitweise Interruptio urinae. Auf dieses hin sondirte *Warren*, nachdem er die Blase mit warmen Wasser gefüllt hatte, und entdekte sogleich einen Stein von mäsiger Gröse. Noch ehe das Wasser wieder entleert worden, gelangte der Stein in den Blasenhals und ward von dem eiligst gerufenen *Warren* allhier vorgefunden. Eine kleine Steinzange blieb erfolglos, eine Curette aber brachte den Stein mit Hilfe der Finger bis an den Meatus, wo er ausgezogen werden konnte. Er war $1^1/_2$ Zoll lang und einen halben Zoll breit, rauh und bestand aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalke.

Die Ruhe, welche die Frau auf die Ausstosung dieses Steines genos, dauerte indes nicht lange. 3 Tage später waren die alten Zeichen des Blasensteines vorhanden — nur konnte lezterer nicht ermittelt werden. *Warren* entschloss sich zur Einführung eines Heurteloupischen Percuteurs. Allein wiederholte Versuche blieben umsonst. Die Blase war so zusammengezogen und ihre Schleimhautfalten so hervorragend, dass man erst warmes Wasser einsprizen muste und auch jezt lief dieses so bald ab, dass man an keine Einführung des Instrumentes mehr denken konnte.

Sie ergab sich nun einem Specificum von einem gewissen Dr. *Lee*, welches wirklich einen solchen Sandabgang hervorrief, dass die Frau in 24 Stunden 2 — 3 Drachmen davon ausleerte. Die Substanz war grau, pulverigt und zeigte sich aus phosphors. Ammoniak - Magnesia und phosphor. und kohlensaurem Kalke bestehend. Diese Depositionen hielten 4 Wochen in ähnlicher Quantität an und doch meinte *Warren*

bei einer neuen Untersuchung den Stein eher gröser gefunden zu haben. In der (wohl richtigen) Ansicht, dass die Pillen dieses kopiöse Depot im Urine bedingen und der Stein dadurch nur zu vergrösern im Stande sein möchten, sezte *Warren* mit dem Specificum aus und beschloss den Urethral-Dilatator von *Weiss* einzuführen, was auch geschah bis dass die Nummer auf 6 stand. *Warren* war nun im Stande, den Finger durch die erweiterte Harnröhre einzubringen und hoffte nach einigen Versuchen den Stein ganz durch die Urethra ausziehen zu können.

Allein die Schmerzhaftigkeit der Dilatationsversuche war zu übermächtig, als dass man leztere nicht so gleich hätte zur Seite sezen müssen.

Nach besänftigter Empfindlichkeit schritt man nunmehr zur Lithotritie. Die Kranke lag auf einem 3½ Fuss hohen Tische und war von 2 Gehilfen unterstüzt. Nach geschehener Injection von warmem Wasser introduzirte *Warren* Heurteloups Instrument, brachte es mit dem Körper in einen Winkel von 50°, drükte den Stein in den Fundus der Blase zur Rechten von der Vagina, fasste nun, das Instrument öffnend, den Stein und zerbrach ihn mittelst Schraubendruk. Der Percuteur brachte so viel Detritus wie möglich war, sogleich heraus und andere Trümmer folgten. Die Patientin hatte nicht viel zu leiden.

In 2tägigen Zwischenräumen geschahen nun ähnliche weitere sechs Sizungen. Man bediente sich hier des Brisepierre von *Heurteloup*, des Ramasseurs von *Civiale* und eines kürzeren, zum Gebrauche bei Weibern bestimmten Percuteurs. In der 8ten Sizung entdekte man einen kleinen Steinrest, aber so in die Falten der Blasenschleimhaut gebettet, dass es unmöglich war, ihn mit irgend einem Instrumente herauszubringen, ohne zugleich etwas von der Schleimhaut mitzunehmen. Nach vielen fruchtlosen Versuchen, ihn mittelst Injectionen herauszuwaschen, ward dieser Steinrest endlich gar nicht mehr gefühlt, und von aller weiteren Behandlung abgestanden.

Denn die Kranke hatte keine Unbequemlichkeit mehr, und nur ein Gefühl von Schwere in der Blasengegend sowie eine geringe Beeinträchtigung in der Entleerung des Urinbehälters begleitete sie bis Sommer 1841. Im Jahre 1844 aber traf sie *Warren* im Genusse nicht blos ihrer früheren Gesundheit, sondern auch ihrer ehemaligen Stärke und Wohlbeleibtheit.

V. Plastische Chirurgie.

Dr. *H. E. Fritze* und Dr. *C. F. Reich*: Die plastische Chirurgie in ihrem weitesten Umfange dargestellt und durch Abbildungen erläutert. Berlin. A. Hirschwald. 4. VIII. 172 S. Mit gröstentheils colorirten Kupfertafeln.

Wilhelm Petersen: Inauguralabhandlung über die künstliche Lippenbildung. Würzburg. 8°. Seit. 34.

Alex. Lumniczer: Dissertatio inauguralis: De chirurgia plastica. Pesthini 1844. 8°. p. 46. Mit einer Tafel. In ungarischer Sprache.

Eduardi Zeis: Commentatio de nova chiloplasticae instituendae methodo. Marburgi. p. 20. 4. Mit Abbild. — 2 Krankheitsfälle sind beschrieben.

Jobert de Lamballe: Ueber die Rükkehr der Nerventhätigkeit in d. transplantirten Lappen. (Compt. rend. de l'acad. Tom. XX.

Neumann, zu Strassburg: Beitrag zur Rhinoplastik. (Caspers Wochenschr. Nro. 46.)

Roux: Clinische Bemerkungen über plastische Operationen, insbesondere die Staphylorrhaphie. (Gaz. des Hôp. July.) Enthält Bemerkungen ähnlicher Art, wie sie schon im früheren Jahresbericht gemeldet wurden. *R.* zählt nun 109 Staphylorrhaphien — wovon 3 mit tödtlichem Ausgange.

Stearns. Künstlicher Apparat zum Ersatz des Velum palatinum. (Annal. de thérap. Nov.)

Zeis, in Marburg: Eine neue Operationsmethode d. Chiloplastik. (Journ. f. Chir. N. f. IV. 3.)

Wir begegnen hier vorerst der grandiosen Arbeit von *Fritze* und *Reich*, welche die gesammte plastische Chirurgie umfassend und Alles wichtigere durch Abbildungen erläuternd, dem uns durch *Zeis*' Handbuch und die v. *Ammon* und *Baumgarten*'sche Preisschrift in dieser Sparte bereits Gebotenen ehrenvoll sich anschliest.

Unter der Aegide unseres genialen *Dieffenbach* geschrieben, muste das Werk eine vorzugsweis praktische Tendenz erhalten, wobei nicht vernachlässigt wurde, nebst dem Mechanischen der Operationen — eben jedesmal auch die Idee, welche den einzelnen Methoden zu Grunde liegt und die physiologischen Verhältnisse, welche bei dem Heilungsprozesse eintreten, klar zu entwikeln.

Wie die Herren Verf. im Vorworte vorausschiken, so lag ihnen nämlich weniger eine ängstliche, mit monographischer Genauigkeit bewirkte Zusammenstellung aller bereits ausgeführten oder vorgeschlagenen Methoden im Sinne — als eine genaue Darstellung der physiologischen Verhältnisse, welche eben in jedem einzelnen Falle der einen Methode vor der anderen den Vorzug geben und die nothwendigen Modificationen bestimmen lassen.

Durch Meister *Dieffenbach*'s Unterstüzung und die stete Anschauung der Wunder seiner plastischen Chirurgie ist es den Herrn Verf. gelungen, ihre Bearbeitung der plastischen Chirurgie in der angegebenen Tendenz u. in einer gröseren Ausdehnung, als z. B. v. *Ammon* und *Baumgarten* sich die Grenze gezogen haben, zu Ende zu bringen und selbst noch Manches aufzunehmen, was von *D.* in seiner operativen Chirurgie I. Bd. umgangen werden muste.

Nebst dem fleissig und umsichtig ausgearbeiteten Texte sind freilich auch die meist sehr schön und naturgetreu gehaltenen Abbildungen von keinem geringen Belange und es ist von *D.*'s Schülern sehr verdientslich, angehenden Chirurgen durch ihre Illustrationen das Verständnis so mancher Operationsweisen um ein Erklekliches erleichtert und befördert zu haben. Aber auch jeder vollendete Operateur wird noch manches Lehrreiche oder wenigst eine werthvolle Uebersicht vorfinden.

Der erste Abschnitt (S. 1 — 15) enthält die Einleitung in die plastische Chirurgie, nämlich die Definition, die Erläuterung der physiologischen Vorgänge bei der Regeneration, Transplantation und prima Intentio — die Würdigung der verschiedenen Nähte, die Nachbehandlung, üblen Ereignisse, Indicationen und Contraindicationen der plastischen Operationen, ihre Diagnose, sowie eine Uebersicht der nöthigen Instrumente und Bandagen, worauf im 2ten (Seite 15—19) die Geschichte der plastischen Chirurgie im Allgemeinen oder die der Rhinoplastik (denn beide gehen Hand in Hand) folgt.

Die Besprechung der einzelnen plast. Operationen beginnt (Abschn. 3. S. 19—45) mit der Rhinoplastik, und zwar ihren verschiedenen Methoden, a) der italienischen nach *Tagliacozzi*, b) der italienischen nach *Graefe*, c) der deutschen nach *Graefe* und d) der indischen nach *Graefe* und *Dieffenbach*, mit Berüksichtigung einzelner, abgebildeter Fälle aus *D.*'s Praxis, welche den von dem genannten Meister angegebenen Regeln zur Erläuterung dienen, worauf sodann die weiteren auf die Rhinoplastik bezughabenden complementären Operationen eine Stelle finden, nämlich die Ergänzung einzelner Nasendefecte, sodann der Aufbau eingesunkener und die Ausbesserung eingefallener, eingedrükter oder fehlerhaft gebildeter Nasen, wohin die ersten XVI Tafeln gehören.

Ein wenig zu ausgedehnt ist wohl der 4. Abschnitt (S. 45 — 61), woselbst mit *D.* zu der Blepharoplastik im weiteren Sinne die Operationen des Coloboms, des Ec- und Entropiums, der Trichiasis etc. gerechnet und mitabgehandelt werden. Sodann folgt die eigentliche Blepharoplastik, die Canthoplastik und ein Anhang über Hautdefecte über dem Thränensake, wobei wohl viel interessante Operationsfälle (man vergleiche nur z. B. jenen höchsten Grad von Ectropium, das durch *D.* beseitigt wurde S. 60) gemeldet, aber keine neue wesentliche Zugaben für die Akiurgie aufgeführt sind. Hierauf beziehen sich Tafeln XVI — XXVI.

Derselbe Vorwurf, nämlich zu groser Weitschweifigkeit gilt auch für die Keratoplastik (Abschn. 5. S. 62 — 71) gemäs der geringen Wahrscheinlichkeit eines jemaligen Erfolges.

Erquiklicher ist der 6. Abschnitt (S. 71 — 93) von der Chiloplastik, worunter die Operationen der Hasenscharte, des Lippenkrebses, entstellender Narben, und anderer Formfehler der Lippe — sowie die Operation der Stomatoplastik subsumirt werden. Das Kapitel von der Hasenscharte ist sehr praktisch u. treffend abgehandelt; die Herren Verf. zeigen sich mit den neuesten Vorschlägen von *Malgaigne*, v. *Ammon* u. *Ziccardi* bekannt und geben uns hier *D.*'s glükliche Benüzung des Mittelstüks zur besseren Form der Nase deutlich illustrirt. Eben so lehrreich ist, was die Verf. über Lippenkrebs (*Serre*'s Vorschlag, die Schleimhaut, wenn gesund, zurükzulassen, billigen sie nicht — vergl. Jahresber. 1842. S. 126) und über *D.*'s Operationsweise bei Cancer linquae und Ectropium der Unterlippe vorbringen, wobei sie durch treffliche Abbildungen unterstüzt sind. Hier finden auch viele neuere Operationsfälle eine kritische Beurtheilung wie z. B. der bekannte von *Burggraeve* und *Lisfranc*.

Auch bei der Lippenbildung erfreuen sich selbst die neuesten Beiträge, von *Zeis*, von *Bruns*, auch v. *Blasius* und v. *Ammon* einer gehörigen Würdigung und bildlichen Erläuterung (siehe XLVII. Fig. 10 u. 11), welchen sich neue Operationsfälle von *D.* anschliesen, welche wie immer den Stempel der Genialität an sich tragen.

Ebensowenig sind auch bei der Stomatoplastik die Leistungen von *Hartig*, *Serre*, *Kuh*, *Jobert* u. *Blasius* vergessen worden.

Die Darstellung der Meloplastik (Abschn. 7. S. 93— 96) unterstüzen Abbildungen von Instrumenten, z. B. *D.*'s modifizirten Balkenzange, sowie von ebengenanntem Meister ausgeführte Hautverschiebungen (Tafel XXXII — XXXIII), deren Erfolg wahrhaft Staunen erregt *).

Bei der Staphylorrhaphie (Abschn. 8. S. 96 — 110) erfreut uns die Erwähnung und Abbildung der sinnreichen Instrumente von *Sotteau*, denen sich der Apparat von *Lutter* für die Anlegung der Bleinaht anschliest. Leider ist bei den Instrumenten von *Sotteau* die Durch-

*) Eine Meloplastik, wobei der Ersazlappen nach der Exstirpation eines bösartigen Wangengeschwüres vom Halse her in die Höhe gezogen wurde, meldete auch *Jacsche*. Dieser Lappen, obgleich über einen durch früher angewendete Aetzmittel nekrotisch gewordenen Knochen gelegt, verheilte doch so ziemlich per primam intentionen. Nach abwechselnd wiederkehrenden Pseudoerysipelen wurde nach sechs Monaten ein necrotisirtes Knochenstück durch eine sich bildende Oeffnung in der Narbe glücklich ausgestossen.

führung der Nadel zu sehr dem Willen des Operateurs entzogen, so, dass ein geringer Fehler am Instrumente die Wirkung desselben vereitelt. Nächst der Seitenincisionen von *Dieffenbach* und seiner Bleinaht ist hier auch *Hartung's* Vorschlag der Operation en deux temps und *Warrens* Palatoplastik nicht ohne die sonst verdiente Beobachtung geblieben und die Operation überhaupt aufs beste verdeutlicht.

Nachdem die Herren Verf. nun im 9. Abschnitt S. 110—111 auch die Otoplastik, so viel sich von ihr sagen läst, abgehandelt haben, gelangen sie nun im 10ten (S. 112 — 125) zu den plastischen Operationen an den männlichen Geschlechtstheilen, worunter die Urethroplastik nun natürlich den ersten Plaz einnimmt. Hier ist denn einleuchtend nachgewiesen, wie die bei der Urethroplastik in Bezug kommenden Theile so wenig Neigung zur Rändervereinigung, wohl aber grose Neigung zur Flächenvereinigung besizen, ein Erfahrungssaz, der einmal erkannt, *D.* zu den erfolgreichen Verschiebungen gröserer Hautstüke von der Seite, der Länge nach, bald ringförmig von der oberen zur unteren Fläche geführt hat. Ferner wird gezeigt, wie es *D.* durch diese Flächenvereinigung auch gelungen ist, Fisteln dicht am Frenulum mittelst Benüzung des Praeputiums und der nahe liegenden Penishaut zum erwünschten Schlusse zu bringen.

Wir hören hier auch Näheres von *D.'s* Schnurnaht und dem Erfolge seines Vorschlags, die Harnröhre behufs Abhaltung des Urins bei solchen urethroplastischen Operationen hinter der Fistel zu eröffnen, einem Vorschlage, den *Ségalas*, *Ricord*, *Goyrand* u. A. bekanntlich in der neuesten Zeit mit Glük ausgebeutet und in Ausführung gebracht haben. Die Verf. schliesen dieses Kapitel mit Abhandlung der subtilen Operationen der Hypo- u. Epispadie, der Balano-, Posthio- und Oscheoplastik.

Abschn. 11, die plastischen Operationen an den weiblichen Geschlechtstheilen, bespricht von S. 125 — 134 die Operationen des Dammrisses, welche *D.* bekanntermassen nicht unwesentlich verbessert hat u. die operat. Verfahrungsweisen bei Gebärmutter- und Scheidenvorfällen.

Abschn. 12 (S. 134 — 138). Plastische Operationen an den Extremitäten. Auch hier liefert jedes Kapitel, Trennung verwachsener Finger, Hautverpflanzung bei Verkrümmung der Glieder, Hauttransplantation zur Heilung prominirender Geschwüre ein anderes, verdeutlichtes, geniales Procedere von *D.*

Minderes Interesse bot uns, zum Theil wegen mangelnder Fortschritte der neuesten Zeit in diesen Sparten Abschn. 13, 14 u. 15 (S. 138 — 168), nämlich die Verschliesung von Fistelöffnungen und die Herstellung verschlossener oder verengter Oeffnungen und Kanäle mit Ausnahme des Abschnittes über Hautverpflanzung zur Heilung des Krebses und zur Verschliesung der Bruchpforte. (Auch *Jaesche* stimmt mit *Martinet* überein, dass bei Heilung der Operationswunden durch Granulation Recidiven häufiger entstehen, als da, wo dieselben durch die erste Vereinigung geschlossen wurden).

Angehängt sind Ergänzungen zur Blepharoplastik und Nasenbildung, worunter *D.'s* Beiträge zur subcutanen Operation an difformen Nasen.

Lumniczer empfiehlt in seiner fleissig gehaltenen Abhandlung die plastische Chirurgie, da die Haut der Gegenstand ihrer Operationen ist, als „Dermatochirurgia plastica" zu bezeichnen, tadelt das Verfahren gewisser Schriftsteller, auch die Operationen der Hasenscharte, des Wolfsrachens, der Verwachsungen und Verengerungen in das Gebiet der plastischen Chirurgie zu ziehen, und will in dasselbe nur solche gerechnet wissen, in welcher ein nah od. entfernter gelegenes Hautstük von seinem Zellgewebe mittelst des Messers getrennt und auf einen entstellten hautlosen Theil übergetragen wird, damit es mit demselben durch erste Vereinigung verwachse. Diese Operation ist demnach bei der Nase, den Augenlidern, Augenwinkeln, am Munde und der Vorhaut, sowie bei der Heilung chronischer Geschwüre und endlich bei ausgerotteten Krebsgeschwülsten um eine Recidive zu verhindern — und im Allgemeinen, wenn der Ersaz eines verstümmelten Theiles auf eine andere Art unmöglich ist — anwendbar. Ja selbst bei aus allgemeinen Leiden hervorgegangenen Verstümmlungen ist sie noch zulässig, wenn das Individuum seit geraumer Zeit den Stempel relativer Gesundheit an sich trüge. Jede Cachexie ist jedoch Gegenanzeige dieser Operation. Der Verf. beschäftigt sich nun mit dem physiologischen Vorgange bei überpflanzten Hautpartien, mit den verschiedenen (3) Operationsmethoden, und den 3 Abarten der Hautlappenbildung und ihrer Uebertragung je nach den speziellen Operationsstellen. Schlieslich gibt er die Beschreibung zweier in der Pesther Klinik vorgekommener plastischer Operationen.

Der erste Fall betrifft eine Chiloplastik durch einfache jedoch originelle Hautverschiebung.

Der zweite aber bietet das seltene Beispiel der Heilung einer Luftröhrenfistel mittelst eines zusammengerollten Lappens dar.

Die Operation ist zwar schon im 3. Bande der Jahrbücher für Aerzte, Wundärzte und Naturforscher beschrieben, aber, wie es scheint, noch wenig bekannt geworden. Prof. von *Balassa* verfuhr folgendermassen. Zuerst umschnitt er sich um die Luftröhrenfistel herum ein voll-

kommenes Hautvierek und präparirte hier die Haut sammt den eingestülpten Fistelrändern vollkommen hinweg. Die blutende Wundfläche wurde mittelst eines Papieres genau gemessen und dieses Maas um 1 $^1/_2$ mal verlängert. Das Papier ward $^1/_2$ Zoll unter der Wunde auf die Haut gelegt und man bezeichnete die Papierränder daselbst mit Dinte. Dieses Hautparallelogramm ward nun an 3 Seiten umschnitten und so abgelöst, dass der dadurch entstandene Lappen nur noch gegen dieses blutende Quadrat hin mit der Haut zusammenhing und von jenem blos durch die einen halben Zoll breite Brüke getrennt war. Nun schlug man den Lappen so um, dass seine blutende Seite nach ausen schaute und heftete ihn, der nun ringförmig umgedreht wurde, mit seiner blutenden Fläche in das Quadrat hinein fest an. Die Heilung war eine vollkommen erwünschte und der Verf. glaubt, dass diese ringförmige Uebertragungsweise des Hautlappens mit Unrecht vernachlässigt würde. Sie hätte sich nämlich, weil ihre Anwendungsart bis jezt immer eine fehlerhafte gewesen, natürlich keiner günstigen Erfolge erfreuen können.

Ueber die Rükkehr der Nerventhätigkeit in transplantirten Lappen glaubt *Jobert* nach seinen Erfahrungen und Experimenten an Menschen und Thieren Folgendes annehmen zu können.

1) Bei den plastischen Operationen erlischt oder vermindert sich die Sensibilität in dem gebildeten Lappen unmittelbar und diese Abnahme der Sensibilität steht in directem Verhältnisse zur Blutung.

2) Allein schon vor Durchschneidung des Stieles ist die Sensibilität, zum Theil wiedergekehrt.

3) Einige Zeit nach dieser Trennung erscheint die Vascularität und Sensibilität im Lappen miteinander und vermehrt sich in demselben Verhältnisse.

4) Häufig wird die Vascularität im Lappen eine übermäsige und damit erhöht sich alsdann auch seine Sensibität.

5) Nach der Durchschneidung des Stieles sind die transplantirten Lappen anfangs von allen Seiten durch ein Narbengewebe isolirt.

6) Als Communicationsmittel zwischen Lappen und Allgemeinorganismus gibt es lediglich nur mehr oder weniger entwikelte, die Narbe durchdringende Blutgefässe, niemals Nervenfäden.

7) Die Nerven, welche primitiv im Lappen sich befinden, atrophiren und können selbst ganz verschwinden.

8) Die Nerven der Umgebung des Lappens hören im Niveau der Narbe auf. Bald sind sie wie abgeschnitten, indem das Neurilem eine Anschwellung bildet, bald verlieren sie sich im Narbengewebe, ohne dass man sie jemals in den Lappen hinein versezen kann.

Petersen's Abhandlung über die künstliche Lippenbildung verdient einer ausgezeichneten Erwähnung. Sie ist mit kritischer Schärfe und groser Umsicht ausgearbeitet und sucht mit einer lobenswerthen Unpartheilichkeit den älteren und heute weniger gebräuchlicheren Methoden ihren verdienten Rang neben den täglich sich mehrenden Neuerungen und Verbesserungen zu vindiziren.

Petersen erzählt hier zwei Lippenbildungen, wovon die erste, von Dr. *Pauli* in London ausgeführt wurde, unter dessen wohlthätigem Einflusse die Schrift wohl entstand. Das Verfahren bestand in dem einfachen Malgaigne'schen ohne die Einschnitte von *Celsus*, aber mit Umsäumung des Lippenrandes.

Ein kräftiges, 30 Jahr altes Bauernmädchen, nach Aussehen und Angabe von bester Gesundheit, verlangte die ärztliche Hülfe gegen die entstellenden Residuen eines zerstörenden Krankheitsprozesses, durch welchen sie in ihrer frühesten Jugend Nase und Oberlippe zum grösten Theil verlor; von ersterer waren auser den Knorpeln mit ihren Bedekungen auch die Nasenbeine zerstört, so dass die inere Nasenhöhle dem Blike offen lag; auf ihrem Boden zeigte sich ein mehrere Linien breiter Spalt in dem harten Gaumen, durch welchen bei jedem Worte die Zunge mit ihren Bewegungen von der Nasenhöhle aus gesehen werden konnte; die Stimme hatte den Klang der vox nasalis; das Mittelstük der Oberlippe fehlte in der Breite von ungefähr $^3/_4$ Zoll; dabei standen die Ekzähne unregelmäsig nach vorwärts, was dazu beitrug, den abstosenden Anblik in seiner Hässlichkeit zu verstärken.

Da einer zu bildenden Nase die gehörige Stüze in der Oberlippe fehlte, so richtete *Pauli* sein Augenmerk zuerst darauf, Mund und Oberlippe in die gehörige Form zu bringen; er begann mit der Operation der Hasenscharte, indem er die den Defect seitlich begrenzenden Ränder der Oberlippe mit der Scheere abtrug; die bedeutende Wulstung u. knorpelartige Verhärtung derselben nöthigte zur Aufopferung zweier breiter Gewebstreifen, deren Ausfall den vorher bestehenden Defect noch erweiterte. Einschnitte in die Schleimhaut erleichterten die Annäherung der beiden angefrischten Wundränder, und dieselben wurden in der Mittellinie durch die Knopfnaht vereinigt. Troz der bedeutenden Spannung, welcher durch lange, um den ganzen Kopf verlaufende Heftpflasterstreifen entgegengewirkt ward, kam die Heilung der Wunde durch erste Intention zu Stande, so dass in kurzer Zeit die Operation fortgesezt werden konnte.

Es hatte sich nämlich in Folge der starken Zusammenziehung die Mundspalte zu einem runden Loch verengert, durch welches kaum ein Finger geführt werden konnte. Zuerst wurden nun die Commissuren so weit gespalten, als es nöthig schien, die Schnitte jedoch nur bis auf die Schleimhaut geführt, welche unverlezt blieb.

Nachdem die neu entstandenen Wundränder durch Abtragung des an der Stelle des frühern Mundwinkels etwas hervorspringenden Lippenrandes mit dem leztern zu einer fortlaufenden Linie geebnet waren, wurde die Schleimhaut nachträglich gespalten, zuerst in dem neuen Mundwinkel und dann im Verlauf der Ränder umgeschlagen und zulezt durch Knopfnähte mit zwischenliegenden umschlungenen Nadeln an der äusern Haut befestigt.

Die Mundspalte in ihrer nunmehrigen Ausdehnung überschritt etwas das normale Maas, was übrigens beabsichtigt war, in der Voraussezung, dass sie sich in der Folge von selbst wieder verengern würde. Am dritten Tage wurden Nadeln und Nähte entfernt, die Schleimhaut hatte sich an allen Punkten schön an den Lippenrand angelegt, so dass besonders auf der rechten Seite der Uebergang des künstlichen in den noch übrigen natürlichen Lippenrand kaum bemerkt werden konnte.

Der Zwek der Operation war erreicht, die Oberlippe versezt, und mit ihr der untere Theil der grosen dreiekigen Nasenöffnung geschlossen, so dass nach 14 Tagen die Reihe der nöthigen Operationen mit der Rhinoplastik fortgesezt werden konnte. Der vergröserte Mund hatte sich, wie erwartet, allmählig etwas zusammengezogen und auf diese Weise war schon eine bedeutende Verminderung der entstellenden Zerstörung gewonnen.

Die Operation konnte zwar strenge genommen keine Chiloplastik genannt werden, sondern bestand, wie man sieht, aus der gewöhnlichen Hasenschartenoperation mit nachfolgender Stomatoplastik, indes war das Resultat dieser 2 combinirten Operationen ebenso lohnend und zwekentsprechend.

Das Verfahren von *Roux* besteht bekanntlich darin, dass er die ganze entartete Partie mit einem bogenförmigen Schnitte umschreibt und sie so abträgt. Hierauf dringt er mit dem Scalpell unter den oberen Rand der den Defect nach unten begränzenden Haut, löst sie von den unterliegenden Partien los, bis er so weit vorgedrungen, um dieselbe über den Unterkiefer heraufzuziehen und befestigt sie in dieser neuen Lage durch Heftpflaster.

Eine wenig beachtete Verbesserung dieser Methode stammt von *Lisfranc* her. Anstatt nämlich den zu verschiebenden Lappen in seinem ganzen Umfange von oben nach unten zu trennen, spaltet *L.* die Haut des Halses auf der Mittellinie senkrecht von oben nach unten, so weit es die Ausdehnung des zu ersezenden Defectes verlangt, präparirt nach auswärts zu jeder Seite einen entsprechenden Lappen los, zieht dann beide seitliche Lappen in die Höhe u. vereinigt sie in ihrer neuen Lage durch die Naht. Ursprünglich blos zur Erleichterung des bei der Lostrennung des Lappens von Schwierigkeiten nicht freien *Roux*'schen Verfahrens angegeben, scheint diese Modikation auch auf das Resultat der Nachbehandlung von günstigstem Einflusse zu sein und dies nachzuweisen, ist der Zwek der Erzählung von *Petersen's* zweiter Chiloplastik.

Veranlassung zu dieser Operation gab *Lisfranc* ein Lippenkrebs, welcher seinen Siz in der Unterlippe mit einer Ausdehnung nach abwärts bis nahe an den Rand des Unterkiefers hatte, und sich dabei einerseits 1 Zoll, andrerseits $1/2$ Zoll über die Commissur der Lippen erstrekte. Patient war ein Sechziger, dessen Aussehen durchaus keine Spuren eines krebsartigen Allgemeinleidens trug.

Die Operation wurde mit Spaltung der Commissuren begonnen, worauf von den Endpunkten der seitlichen Incisionen aus die Degeneration in ihrem ganzen Umfange halbkreisförmig umschrieben und excidirt wurde. Nachdem so die vorbereitende Operation ausgeführt und der Defect gebildet war, wurde zur eigentlichen Chiloplastik auf folgende Weise geschritten. Die Haut des Halses, auf der Mittellinie bis zum Zungenbeine hinabgespalten, ward auf oben angeführte Weise in zwei seitliche Lappen losgetrennt und heraufgezogen; die lezteren wurden in der Mittellinie vereinigt und in der Ausdehnung der die Commissuren jederseits spaltenden Incision an den von der Wange gebildeten Wundrand angeheftet; die Vereinigung geschah durch die umschlungene Naht. Zur Befestigung des Lappens reichte auserdem eine geringe Vorwärtsneigung des Kopfes aus, indem die seitlichen vereinigten Incisionen die ganze Last der Lippen trugen, so dass die um die Nadeln der mittlern senkrechten Vereinigung geführte und auf dem Kopfe befestigte Schlinge, welche dem etwaigen Herabsinken der Lippe entgegenwirken sollte, in vollkommner Schlaffheit herabhing, ohne dass deshalb der Lippenrand um das geringste wich. Die einzige Störung, welche in dem sonst regelmäsigen Verlauf der Heilung vorkam, bewies, wie es allerdings die seitlichen Stüzen waren, welche das Ganze in seiner Lage erhielten. Nachdem sich nämlich bei entfernten Nadeln die Vereinigung an allen Punkten der 3 bestehenden Wundlinien gezeigt hatte, beging der Operirte einige Tage nach Entfernung der Nadeln die Unvorsichtigkeit, die Gesichtsmulkeln (wenn *S.* nicht, irrt, durch Lachen) stark zu verziehen, so dass die Vereinigung der horizon-

talen Wunde in der rechten Wange einriss; alsbald sank die rechte Hälfte der neuen Lippe herab, und zwar bis zu einer Entfernung, welche in der Gegend des Mundwinkels 6—8 Linien betrug, nach beiden Seiten hin, gegen den äusersten Winkel der Wangen wurde einerseits und die mittlere Vereinigungslinie andrerseits allmählig abnehmend.

Dieser Unfall beunruhigte *Lisfranc* wenig; er liess die getrennte Wunde einfach durch senkrecht verlaufende Heftpflaster vereinigen u. sprach die sichere Hoffnung aus, dass diese Störung von keinem nachtheiligen Einfluss auf das Resultat der Operation sein würde. Er hatte sich nicht getäuscht; die Vereinigung der getrennten Wunde geschah leicht, die Heilung nahm ungestört ihren Fortgang und nach 3 bis 4 Wochen konnte der Operirte aus der Behandlung entlassen werden. Bei geschlossenem Munde erfüllte die neu gebildete Unterlippe so vollkommen ihre Bestimmung, dass die Entstellung kaum bemerkbar war. Der obere Rand der Unterlippe berührte den untern der Oberlippe in der ganzen Breite des Mundes, die durch erste Intention geheilte Wunde der linken Commissur stellte eine regelmäsige, jene senkrecht in der Mittellinie bis einige Linien unter das Kinn herabsteigend, eine vollkommene lineäre Narbe dar; weniger regelmäsig und die Wangenhaut der nächsten Umgebung etwas in Falten ziehend war die Narbe der eingerissenen und nachträglich wieder vereinigten Wunde der rechten Wange. Natürlicherweise trat bei dem Sprechen die Unvollkommenheit des künstlich gebildeten Organs mehr hervor; auser der gehemmten Beweglichkeit war es besonders der dünne und nach inen gezogene Lippenrand, welcher eine bedeutende Verschiedenheit von dem vollen, wulstigen, mit Schleimhaut bekleideten Lippenrande im Normalzustande darbot. Offenbar sind diese kleinen Uebelstände kaum in Anschlag zu bringen neben dem Resultate, welches wahrhaft glänzend genannt werden darf in Hinblik auf die oben angegebene Ausdehnung der Entartung und des ihr entsprechenden Defectes, auf die Leichtigkeit der Ausführung nnd der gewöhnlich so gefürchteten Nachbehandlung (Erhaltung der verschobenen Partie in ihrer Lage). *Lisfranc* selbst versicherte mit dem ihm eigenthümlichen Feuer, dass er glaubte, Alles auf dem Felde der Chirurgie gesehen zu haben, aber nie einem solchen überraschenden Erfolge begegnet sei.

Was in dem eben beschriebenem Falle am meisten auffällt und am wenigsten mit dem hauptsächlich gegen diesen Punkt gerichteten Angriffe der Gegner übereinstimmt, ist die Leichtigkeit, mit welcher die Unterlippe in ihrer Lage erhalten wurde, ein Umstand, welcher dieser Methode allgemein abgesprochen wird, und allerdings hier von Nebenursachen abhängig war, welche der Methode nicht angehören, aber von Gewicht sind, die seitlichen Einschnitte nämlich in die Wangen. Der Halt, welchen die Vereinigung der seitlichen Wunden den entsprechenden Partien und mittelbar der ganzen Unterlippe gewährte, war unverkennbar und so günstig, dass *Lisfranc* die Frage aufwarf, ob es räthlich sein möchte, diese seitlichen Einschnitte auch auf Fälle auszudehnen, wo die Excision einer weniger ausgebreiteten Degeneration dieselben nicht nothwendig machte. Nur dürfte man sich in einem solchen Falle nicht begnügen, die Wange über die degenerirte Partie hinaus zu spalten, sondern es müste die unterhalb an den horizontalen Einschnitt angrenzende gesunde Partie geopfert werden, indem der halbkreisförmige, die entartete Partie umschreibende Schnitt, von dem äusersten Punkte des horizontalen Einschnittes ausgehend, schief nach ab- und einwärts gerichtet, und so das zwischenliegende Dreiek gesunden Gewebes mit dem krankhaften exzidirt würde (?). Nur auf diese Weise, meint der Verf., könnte durch Zusammenziehung der klaffenden, seitlichen Wundwinkel die gehörige Spannung hervorgebracht werden, welche bis zur Mittellinie hinwirkte, wo in der Vereinigung der senkrechten Wundränder eine neue Stüze gegen das Herabsinken des Mittelstükes gefunden würde. Das freiwillige Aufopfern eines noch gesunden Gewebes, fährt *Petersen* weiter fort, dürfte keinen Anstoss geben; denn weit entfernt, dass durch diesen Verlust der Entstellung etwas beigefügt würde, würde im Gegentheil die zu tragende Last gleichmäsiger auf die umliegenden Partien vertheilt u. der Uebergang aus dem Normalgewebe der Wange in das eingeschobene der Lippe allmälig stattfinden, so dass auch den umliegenden Partien mehr Einfluss auf die nachträgliche Gestaltung der Lippen bliebe, während bei blosem Hinaufschieben ohne seitliche Heftung die neue Lippe eher dem nachtheiligen Herabsinken ausgesezt sein dürfte (allerdings ein sehr zu beachtender Wink! R.).

Nachdem *Petersen* nun sämmtlicher chiloplastischer Methoden und Verfahrungsweisen bis auf die neuesten von *Bruns* und *Zeis* gedacht hat, so hören wir hier auch von der Verbesserung der *Dieffenbach*'ischen Methode durch *Jaesche* in Dorpat *), dessen Schrift uns im vorigen Jahre nicht zugekommen ist.

Anstatt nämlich wie *Dieffenbach* von dem äusersten Punkte der horizontalen Schnitte gerade abwärts oder etwas nach inen herabzustei-

---

*) *D. G. Jaesche*, pr. Arzt zu Minsk: Beiträge zur plastischen Chirurgie. Mitau. 1844. Reyer. 50 S. 8°.

gen, läst *Jaesche* seinen horizontalen Schnitt sich allmählig nach ab und auswärts legen und steigt so in einem nach ausen convexen Bogen vor der Art maxillaris externa zum Unterkieferrande und über denselben herab. Diese Abweichung in der Begrenzung des Lappens beeinträchtigt nach seiner Versicherung keineswegs die Verschiebbarkeit des lezteren. Das weitere Verfahren ist wie bei *Dieffenbach*, auser dass, wo lezterer die Operation endigt, indem er die seitlichen Dreieke sich selbst überläst, *Jaesche* noch seine Verbesserung beifügt. Bei *Jaesche* bleibt nämlich nach Vereinigung der Unterlippe mit der oberen im Mundwinkel statt einer dreiekigen eine schmälere, halbmondförmige Oeffnung deren in Form sich entsprechende Wundränder er durch Nähte vereinigt. So erhält er statt einer unregelmäsigen durch Granulation gebildeten Narbe eine glatte linienförmige. Ist die Ausfüllung des halbmondförmigen Einschnittes auf diese Weise stets ausführbar, so muss dieser Verbesserung freilich noch ein weiteres Verdienst zugesprochen werden, weil bei *D's.* Verfahren stets zu befürchten bleibt, dass der für sich allein an die Oberlippe geheftete äusere Lappenwinkel nicht anheilen möchte. Auch *D's.* Blepharoplastik hat *Jaesche* auf dieselbe Weise modifizirt.

Stellen wir nun, schliest *Petersen* seine werthvolle Abhandlung, die verschiedenen Methoden neben einander, so sind es ohne Zweifel die verbesserten *Dieffenbach*'schen, welche abgesehen von den einzelnen besonders zu bezeichnenden Fällen, die allgemeinste Anwendung verdienen. Besonders geeignet wäre die Methode von *Dieffenbach* bei mehr in die Länge herabsteigendem und dagegen weniger nach der Breite ausgedehntem Defecte; ihr beizufügen wäre die Verbesserung von *Jaesche.*

Daneben zu stellen ist das Verfahren, wie es *Pauli* mit gutem Erfolge der *Dieffenbach*ischen Stomatoplastik entlehnte und es dürfte noch als Vortheil vor der anderen Methode das Wegfallen der seitlichen Narben für sich in Anspruch nehmen; einem möglichen Vorsprunge der einen zu sehr verlängerten Lippe wäre leicht durch Ausschnitt eines 3 ekigen Stükes aus dem vorspringenden Lippenrande abgeholfen.

Was die französischen Methoden betrifft so müste die von *Malgaigne* den eben besprochenen nachstehen, indem sie mit denselben wohl die Indicationen, aber nicht die Vortheile gemein hat. Unter anderen Verhältnissen, nemlich wenn die Ausdehnung des Defektes sich mehr auf Breite, als auf Höhe bezöge, und die Haut des Halses gesund wäre, würden die Methoden von *Chopart* und *Roux* zu Sprache kommen. Hat eine erstere in neuerer Zeit ziemlich an Kredit verloren, so hat man sie doch häufig, vielleicht meistens über die leztere gestellt; so verwirft *Velpeau* die Methode von *Roux*, trozdem, dass er sie selbst mit Erfolg ausführte; die Methode von *Chopart* stellt er jener von *Dieffenbach* gleich!

Für *Chopart* spricht auch im Gegensaze von *Roux Jaesche* nach den Erfahrungen, welche er in seiner Praxis und als Schüler von *Pirogoff* gemacht hat.

Nach oben angeführter Beobachtung darf angenommen werden, dass das Verfahren von *Roux*, verbessert von *Lisfranc*, die Vorwürfe, die man ihm gemacht, nicht treffen; im Gegentheile verdisnt es so oft zur Anwendung gezogen zu werden, als die Breite des Defectes die Methoden von *Dieffenbach* nicht wohl ausführbar macht. Auf die Erhaltung der Schleimhaut, wie sie *Serre* angegeben, muss bei beiden Methoden, nach *Roux* wie nach *Chopart*, gedacht werden und so wenigstens für eine grösere oder geringere Anzahl von Fällen dieser bedeutende Vortheil, so oft als thunlich, benüzt werden.

Möchten alle Inauguralschriften der Art abgefast werden!

Die Chopartische Methode der Chiloplastik hat bekanntlich den Nachtheil, dass sich der mittlere Theil der neuen Lippe leicht nach unten zurükzieht, während die Ränder durch die Narbe daran verhindert werden.

Diesem Uebelstande abzuhelfen, verfuhr *Zeis* bei der Operation eines gewaltigen Lippenkrebses folgendermassen:

Er schnitt zuerst den Lippenkrebs wie gewöhnlich durch zwei senkrechte und einen horizontalen Schnitt aus, torquirte die sprizenden Coronararterien und führte dann auf dem Kinn zwei Schnitte durch die Haut bis auf den Knochen, die reichlich 1 Zoll lang waren und mit dem oberen Ende unter einem Winkel zusammenstiessen, der ein wenig spizer war, als ein rechter. Hierauf führte er von den beiden durch die Ausschneidung des Lippenkrebses entstandenen Wundwinkeln zwei Schnitte, doch nicht wie bei Chopart senkrecht nach abwärts, sondern einen anfangs in dieser Richtung und je tiefer er kam, desto mehr auch ausen und ebenfalls bis über den Rand des Unterkiefers herab. Nachdem er so alle zu lösenden u. fortzuschiebenden Weichtheile umschnitten hatte, präparirte er sie von der Kinnlade los, hütete sich aber sehr, die gleich anfangs bezeichnete Spize auf dem Kinn nicht auch zu lösen. Damit dies nicht zufällig geschah, war Sorgfalt nöthig, denn von inen her läst sich nicht so leicht erkennen, ob man mit dem Lospräpariren bis zu den ausen geführten Schnitten vorwärts gedrungen, oder schon darüber hinausgeschritten ist. *Zeis* lies daher die Spize durch einen Gehilfen mit dem Finger andrüken und als er

derselben ganz nahe kam, durchschnitt er die lezten Zellgewebsparthien von ausen nach inen mit dem Messer, indem er durch die die Spize umschreibenden Schnitte einging. Der heraufzuziehende Lappen war oben einfach, hatte aber nach unten hin zwei Schenkel, mit denen allein er noch aufsass. Indem ihn *Z.* nun nach aufwärts anzog, entfernte sich der Winkel von der Spize am Kinn und nachdem er ihn an den Seiten durch umwundene Nähte mit Carlsbader Nadeln gut befestigt hatte, muste er die Vereinigung der Wunde am Kinn, die anfangs die Form eines umgekehrten V hatte, so vornehmen, dass sie die Form eines umgekehrten Y erhielt, d. h. ein Theil der Wundränder, die früher mit der Spize in Berührung gewesen waren, berührten sich nun gegenseitig u. wurden durch eine stark umschlungene Naht in dieser Lage erhalten. So diente denn nicht nur unmittelbar nach der Operation sondern auch, nachdem die Heilung schon gelungen war, diese Spize als Stüze oder Pfeiler, um das Zurüksinken des mittlern Theils der Lippe zu verhüten und gewährte also ganz den von ihr erwarteten Vortheil.

Ob die neugebildete Lippe mit der Zeit nicht auch herabsinkt, muss freilich dahingestellt bleiben. Es besteht wenigstens viele Wahrscheinlichkeit hiefür. Trozdem verdient die neue Methode alle Beachtung!

Bei einem 9jährigen Judenknaben, welcher die ganze vordere Parthie der Nase bis in die Nähe der knöchernen Nase nebst dem Septum verloren hatte, so dass der noch übrig gebliebene Theil der Nase platt gedrükt erschien und mit einer 3ekigen, niedrigen Oeffnung sich endigte, beschloss *Neumann*, den fehlenden Nasentheil aus der sehr diken, breiten und etwas umgestülpten Oberlippe zu nehmen, was auch mit erwünschtem Erfolge geschah, obgleich erst vor kurzem herpetische Geschwüre auf der Oberlippe durch Kali hydrojodinicum zur Heilung gebracht worden waren.

Aus der Mitte der Oberlippe schnitt er nemlich ein keilförmiges Stük, dessen dünnerer, etwa zwei Linien breiter Theil dort begann, wo das fehlende Septum Narium sich etwa inserirt haben konnte, und dessen breiterer (3 bis 6 Linien breiter) Theil sich an dem Rande der Lippe endigte. Nach tiefer Trennung des Lippenbändchens war es nun möglich, dieses keilförmige Stük gerade (nicht drehend) so aufzurichten, dass es das Septum und die Nasenspize bilden konnte. Die etwa 3 Linien breiten, noch übrig gebliebenen Theile der cartilaginösen Nase wurden nur durch einen Schnitt, quer von einer Seite der Nase zur andern, hart am Rande der Nasenknochen, u. durch einen zweiten auf dem Nasenrüken unter rechtem Winkel in diesen einfallenden, in zwei nach der Trennung sofort flügelartig zu beiden Seiten der zu bildenden Nase abstehende Parthien getrennt. Dieselben, ein wenig gegen die Oberlippe herabgebogen und an ihrer Basis selbst noch ein wenig getrennt, wurden nun mit ihrem oberen Ende an die Seiten-Flächen der neugebildeten Nasenspize durch Näthe befestigt. Da diese sowohl, wie auch die abgetrennten Theile der alten Nase an den berührenden Flächen schon wund waren, so lies sich die Vereinigung ohne besondere Wundmachung ausführen. Auf solche Weise waren neugebildet: die Nasenspize, die Nasenflügel die Nasenlöcher and das Septum, genug, die ganze vordere Parthie der Nase und zwar alles, mit Ausnahme des Septum, schon gehörig überhäutet.

Dieses war nemlich an der vorderen, sowie an den beiden nach den Nasenlöchern sehenden Flächen natürlich wund. Nach der Bildung der vorderen Parthie der Nase blieb nun aber zwischen dieser u. der knöchernen Nase noch eine breite Lüke, welche zu füllen, von den Seitenflächen der knöchernen Nase 4ekige Hautlappen abgetrennt und herübergezogen werden musten. Binnen 3 Wochen ging die Verheilung dieser sehr wohlgestalteten Nase gut von Statten, ohne dass eine 2. Operation weiter nöthig geworden wäre.

Jedenfalls gewinnt auf diese Weise die Operation gar viel an Einfachheit und dürfte daher besonders dem Anfänger in der Rhinoplastik sehr zu empfehlen sein. — Die Entzündungen und das Absterben, denen man ausgesezt ist, sobald man Hauptlappen umdrehen und so erst befestigen muss, kommen bei dieser Operationsart nicht vor. Ebenso wenig ist man dem Einschrumpfen der Hautlappen ausgesezt, weshalb man die neue Nase etwas gröser zuschneiden müste, als sie eigentlich werden sollte, sondern alles genau so gros, als es überhaupt nöthig ist. — Auch die Schmerzen und Beschwerden dieser Operationsart sind bedeutend geringer, as die jeder andern. Denn das Durchschneiden der umgewandten Hautlappen, so wie die spätern eigentlich formgebenden kleineren und gröseren Operationen, die bei andern Arten der Rhinoplastik nöthig werden, kommen hierbei nicht vor.

Eine Urethroplastik gelang *Jobert* (Séanc. de l'acad. 1845) nach einer antisyphil. Behandlung beim 3. Versuche: Nachdem nämlich die Fistelränder angefrischt und die Haut in der Ausdehnung von 5 Millim. ausgeschnitten worden war, wurden 2 mit der Ruthe parallele Einschnitte zu beiden Seiten der Fistelöffnung angelegt und bis 4—5 Centimeter weit in das Scrotum verlängert, so dass sie einen 3—4 Centim. breiten Hautlappen umschrieben. Derselbe ward bis zu seiner Basis abpräparirt und von unten nach oben über die Fistelöffnung nach eingelegtem mittlerm Katheter so applizirt, dass sein freier Rand mit der höchsten Stelle der Fistel in Berührung kam. Die Lappenränder wurden durch die umschlungene Naht sorgfältig

mit den Wunden der Fistelöffnung vereinigt und auf den Lappen seiner ruhigen Lage wegen ein leichter Druk ausgeübt. 5/6 der Fistelöffnung vereinigten sich, eine kleine Oeffnung blieb wohl zurük, heilte aber doch nach mehrmaliger Anfrischung und Cauterisation binnen Jahresfrist.

Adelmann erinert in seinen Beiträgen zur med. u. chir. Heilkunde 1845, dass man, um die Resultate plastischer Operationen getreu zu erhalten, sich des Daguerrotyps bedienen möge und theilt zuerst 7 Fälle von operirtem Lippenkrebs mit, wo der entstandene Lippendefekt nach *Chopart*, *Celsus*, *Dieffenbach*, *Jaesche* oder *Burggraeve* wieder ersezt wurde, sodann 2 Fälle von Melo- u. zulezt 3 Fälle von Blepharoplastik.

VI. Operation der Hasenscharte.

v. Ammon: Neuer gelungener Fall der inern Hasenschartennath. (Journ. f. Chir. N. F. IV.)
Dubois: Ueber die Hasenschartenoperation bei Neugebornen. (Gaz. méd. de Paris. Nro 22.)
A. Torget: Einige Bemerkungen über die Zeit der Vornahme der Hasenschartenoperation. (Bullet. génér. de therap. Juny.)
Guersant, jun.: Ueber die Hasenschartenoperation. (Gaz. des Hôp. Mai.)
Guersant Fils: Ueber die Operation der Hasenscharte, ihre Opportunität und die passende Zeitperiode für ihre Vornahme. (Gaz. des Hôp. Juny.)
Mestenhauser: Die Operation der Hasenscharte beim Kind. (Oestr. med. Wochenschr. Nro. 23.)
M. G. Mirault: Zweiter Brief an Malgaigne über die Hasenschartenoperation, betrachtet je nach ihren verschiedenen Complicationen. (Journ. de chir. de Malg. Jan.)

In Frankreich gilt, was die Zeit der Vernahme der Hasenschartenoperation betrifft, fast allgemein der Grundsaz *Dupuytrens*, die Kinder erst nach dem 3. Monate zu operiren. Doch haben auch in Frankreich *Bonfils* u. *Delmas* das gegentheilige Verfahren geübt u. gleich den Engländern Neugeborne mit Glük operirt.

Paul Dubois theilt nun 7 Fälle von Hasenscharten-Operationen mit, welche 1, 2, 4—15 Tage nach der Geburt mit bestem Erfolge ausgeführt wurden. Das Verfahren bestand in der einfacheu Anfrischung der Ränder u. Anlegung der umschlungenen Naht ohne weitere Heftpflaster od. Compressivverband. Die Fälle waren zum Theil mit Spaltung des weichen od. harten Gaumens komplicirt. Die Blutung während der Operation war meist unbedeutend u. das bei 2 Kindern verschlukte Blut wurde bei dem einen ausgebrochen, bei dem anderen durch den Stuhl entleert, ohne weitere Zufälle zu veranlassen. Die Nachbehandlung betreffend, so wurden nach 20—24 Stunden die ersten Fäden entfernt u. neue weniger fest angelegte applizirt, und dieses Verfahren täglich wiederholt; die oberen Nadeln wurden meist nach 72 die unteren nach 80—92 Stunden herausgezogen. Die Ernährung war nach der Operation durchaus nicht behindert u. die Kinder nahmen theils die Mutterbrust, theils künstliche Nahrung.

Die jüngsten Kinder vertragen die Operation sonach ganz gut; nur dürfte es klug sein, meint *Dubois*, sehr zarte oder zu früh geborne Kinder und namentlich wenn die Hasenscharte nicht ganz einfach ist, mit der Operation zu verschonen und leztere, wie *Dupuytren* wollte, für eine spätere Zeit aufzusparen.

Mirault in Angers verbreitete sich über das Verfahren bei doppelter Hasenscharte mit Prominenz des Intermaxillarknochens. Nach seinem Dafürhalten erfordert dieses Uebel eine verschiedene Behandlung je nach seiner Intensität und sonstigem Verhalten der Theile zueinander.

1) Ist die Difformität nicht von Bedeutung und ragt der Intermaxillarknochen nur wenig hervor, so passt nach ihm die Methode von *Desault* (Zurükdrängen des Knochenstüks mit Binden od. einem eigenen Apparate).

2) Ist das Os incisivum so intensiv mit dem knöcherneu Septum od. vielmehr dem übermäsig verlängerten Vomer verwachsen, dass die Compression den pediculus desselben nicht zu beugen vermag, so findet *Mirault* das gewaltsame abwärts Abbiegen nach *Geusoul* indizirt und ist endlich

3) der höchste Grad von Difformität u. Lagenveränderung vorhanden, so schreitet er zur Methode von *Dupuytren* oder *Blandin* (Resection des knöchernen Septums, Vergleiche Jahresbericht 1843. S. 377).

Was die Zeit der Operation betrifft, so kann leztere, wenn Wolfsrachen und Gaumenspalte in mäsigem Grade vorhanden ist, doch noch frühzeitig angestellt werden — ist die einfache od. doppelte Hasenscharte aber mit einer starken Auseinanderweichung des Oberkiefers, und mit einer starken Hervorragung der Ossa incisiva komplizirt, so muss man die Operation verschieben; d. h. während man das erstemal selbst Neugeborne der Hasenschartennaht unterziehen kann, eignet sich die Operation im lezteren Falle erst nach Umfluss des 3. Jahres.

Bei einem 9wöchentlichen Knaben mit unvollkommener Hasenscharte hat *v. Amon* die im vorigen Jahresberichte S. 392 erwähnte innere Hasenschartennaht neuerdings versucht.

Es ergaben sich 3 inere Nähte als nöthig (?). Die erste wurde sehr hoch nach oben unter der Nasenwurzel mittelst einer gebogenen Heftnadel und eines starken Fadens angelegt. Der einfache Knoten wurde auf der ineren Wundfläche geschürzt und das Ende sehr kurz abgeschnitten. Nach angelegter 2. u. 3. Knopfnaht, leztere ziemlich nahe am Lippenrande erschien der inere Wundrand aufs Genaueste vereinigt.

Die nach ausen noch ein wenig klaffenden Wundränder erforderten ebenfalls 3 Nähte mittelst einer sehr feinen Nadel und eines seidenen Fadens. Die unterste Sutur kam in den rothen Lippensaum. Die ganze Operation soll nicht länger, als 10 Minuten gedauert haben.

v. Ammon löste die leztangelegten, äuseren, feinen Nähte schon nach einigen Tagen; denn die Wunde schien ganz vereinigt; aber durch starkes Schreien geschah eine Trennung der kaum vereinigten vorderen Lippentheile von der Nase bis zur Mitte der Oberlippe.

Man legte nun einen Heftpflasterverband an. Des Unfalls ohnerachtet geschah die Verheilung ganz gut. Die inere Naht hatte die Narbe geschüzt und ward erst nach 14 Tagen entfernt.

Mestenhäuser hat die Hasenschartenoperation an 80 Kindern, welche jedoch nicht unter 10 Wochen alt waren, auf folgende Art u. Weise verübt.

Das Kind wurde mit den Armen fest eingewikelt u. von einem Gehilfen auf den Schooss genommen, während ein zweiter hinter dem Kinde stehender Gehilfe beide Hände flach über die Ohren des Kindes legte und den Kopf des Verschlukens des Blutes halber etwas nach vorwärts gebeugt hielt. Die Schnitte waren der Gleichheit halber mit Farbe vorgezeichnet worden.

Nach Lösung des Lippenbandes trug *Mestenhäuser* die Lippenränder beiderseits von inen nach ausen und von oben nach unten mit dem Bistouri ab, fasste den rechten Lippenrand mit der Pincette und löste das Mittelstük mit demselben Messer von rechts nach links ab.

Die Vereinigung geschah mittelst gut gehärteter, an einem Ende scharf zugespizter, am anderen geknöpfter Silberstifte und der umschlungenen Naht. Hierauf wurden zu jeder Seite der Nadeln kleine mit Heftpflaster bestrichene Compressen untergeschoben und Streifen englischen Pflasters von Lippenbreite von einem Ohr zum anderen über die Wunde gelegt. Eine Leinwandhaube mit 2 langen u. breiten Lappen, unter dem Kinn gebunden sicherte das Liegenbleiben der Pflaster. Am Ende des 4. Tages wurde der Verband entfernt und wenn die Nadelstiche eiterten, wieder erneuert — Ende des 5. wurden die Nadeln ausgezogen, die aufgeklebten Streifen aber blieben bis zum 3. Verbande liegen, sowie die langen Pflasterstreifen vom 6 oder 7 bis zum 8ten Tage beibehalten wurden.

War die Spalte zu gros und die Vereinigung auf die gewöhnliche Art nicht möglich, so wurden nach Ablösung der Lippenränder die Lippenstüke mit dem Messer rechts und links vom Oberkiefer 3 Linien breit losgelöst u. selbst der Levator labii superioris alaeque nasi etwas eingeschnitten und im äusersten Falle zu Ende dieses Schnittes ein anderer senkrechter bis zur Hälfte der Lippenbreite nach abwärts geführt u. so ein künstlicher Lappen gebildet, alsdann die Vereinigung wie oben vorgenommen.

VII. Operation der Blasenscheidenfistel.

Scheidenobliteration als Radicalmittel von Blasenscheidenfisteln. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 8.)

Blasenscheidenfistel, Enthaltung von jeder Operation, Gründe, welche berechtigen, solche Fisteln für incurabel zu halten. (Journ. de connaiss. méd. Jan.)

Vidal de Cassis: Beleuchtung der academ. Discussion über die Scheidenobliteration als Radicalmittel der Blasenscheidenfisteln. (Annal. de la Chir. May.)

Zartmann, in Bonn: Heilung einer Mastdarmscheidenfistel ohne operative Kunsthilfe. (Rhein. und westphäl. Corresp.-Bl. Nro. 10.)

Die Verschliesung der Scheidenmündung bei Blasenscheidenfisteln mit Substanzverlust des Blasengrundes ward bekanntlich vor ungefähr 10 Jahren von *Vidal* vorgeschlagen u. seitdem auch einigemale in Ausführung gebracht. *Vidal* ist darob bald getadelt, bald lächerlich gemacht worden — und doch haben wir im Eingang dieses Berichtes von *Dieffenbach* ein anerkennendes Urtheil vernommen; ja unser Meister *D.* hat diese Operation selbst mit nicht unbedeutendem Erfolg versucht und wir hören jezt von einem neuen Obliterationsversuche der Scheidenmündung von Seite *Bérard's*, welcher Veranlassung gab, dass dieser wichtige Gegenstand selbst in der Akademie zur Discussion gebracht wurde.

Aug. Bérard's Operationsfall ist folgender:

Es handelte sich um eine 30jährige, verheurathete Frau, welche in Folge langen Aufenthaltes des Kindskopfes im Beken eine Blasenscheidenfistel zurükbehielt. Diese Fistel war eine enorme; denn nicht blos war die Vesico-Vaginalwand weit geöffnet, sondern auch der untere Theil der Blase zerstört und selbst der hintere Antheil der Urethra in diese Destruction hineingezogen.

Nachdem man gesorgt hatte, die Theile vor fernerer Reizung durch den Urin zu bewahren, so legte *Bérard*, um einen weiteren Vorfall der Blase durch das Loch zu verhüten, einen bleibenden Katheter ein, u. da sich um den Schnabel desselben Incrustationen bildeten, so lies er die Kranke Vichywasser trinken.

Was sollte man nun mit der Patientin anfangen? Sollte man sich auf die Anlegung eines Harnrecipienten beschränken oder die Fistel direkt zu schliesen versuchen? In lezterem Falle — sollte man cauterisiren, nähen, die Oeffnung plastisch verschliesen? Allen Methoden stund die Gröse der Oeffnung hindernd entgegen und es blieb nur *Vidal's* Scheidenobliteration noch übrig.

Diese Operation ward nun so angestellt: die Frau ward so gelagert, dass das Beken etwas über den Rand des Tisches hinausreichte, die Oberschenkel wurden von Gehilfen auseinandergehalten, Arme und Rumpf fixirt. Das Licht fiel von oben auf die Theile. *Bérard* begann den Einschnitt links etwas hinter der Harnröhrenmündung und inen von der Nymphe und endigte denselben etwas hinter der unteren Comissur. Ein ähnlicher Schnitt geschah rechts. So entstund ein elliptischer Schnitt, welcher die Scheidenmündung hinter den kleinen Lefzen umgab. Der hintere Rand des Schnittes ward mit einer Pincette gefast und die Schleimhaut in der Ausdehnung von etwa 1 Zoll Breite abpräparirt. Man erhielt so eine Art Diaphragma mit einer Centralöffnung, welches durch die losgelöste Schleimhaut gebildet ward und nach ausen eine blutende und nach dem Uterus hin eine Epitelialfläche darbot. *Bérard* wollte anfangs diese Haut herausschneiden, allein er kam bald auf den Gedanken, sie zur Verschliesung der Vagina zu benüzen und stülpte sie deshalb nach oben.

Durch eine Sutur suchte *Bérard* jezt die beiden blutenden Flächen sowohl der Vagina als der eingestülpten Hautparthie einander zu nähern; die Fadenenden lies er zur Vulva heraushängen.

Nun führt *B.* eine Belloc'sche Röhre durch Harnröhre und Blasenfistel und schob sie durch die noch nicht geschlossene Mittelöffnung in der Vagina so weit durch, dass er die beiden Fadenenden, die zur Vulva heraushingen, durch die Belloq'sche Röhre hindurchziehen konnte. Indem er nun diese Röhre zurükzog, machte er die Fadenenden zur Harnröhre heraushängen. In dem Maase, als man diese Faden anzog, zog sich nun auch die angelegte Sutur zusammen und ward Vagina, und besonders die umgestülpte Hautparthie fest verschlossen.

Die beiden Fadenenden wurden nun schlieslich durch einen weiblichen Katheter gezogen, der in die Blase gebracht ward. Die Fäden wurden daran befestigt, bis auch die übrigen Suturen, die in der Vagina noch fehlten, weiter angelegt worden waren.

Die Nachbehandlung war eine streng antiphlogistische; die Frau hatte wenig Fieber und alles versprach besten Erfolg.

In der That stellte sich 3 Wochen lang nicht der geringste Zufall ein; die Kranke stand schon auf; die Vernarbung war fast complet, als die Patientin nach einer Verkühlung plözlich über Kälte klagte, heftiges Fieber bekam und ernste peritonitische Erscheinungen auftraten, an denen die Frau binnen 17 Tagen zu Grunde ging.

In der Leiche fand man eine umschriebene intensive Peritonitis. Auch die beiden Pleuren waren entzündet; sonst alle Organe gesund. Die Vulva war fast vollständig obliterirt; nur unten und oben fanden sich 2 kleine Löcher, von denen das untere mit der Vagina, das obere mit der Blase zusammenhing. Zwei eingeführte Sonden trafen sich in der Mitte der Fistel. Der zusammengewachsene Theil der Vagina war 9 Linien lang und 3 Linien dik, und ward durch die vordere Wand der Vulva gebildet.

Aus alle dem schloss *Bérard* 1) dass die Operation an und für sich fast vollständig gelungen sei. Es wäre ein Leichtes gewesen, auch noch die übrigen beiden Oeffnungen zu schliesen, und es sei nur zu bedauern, dass der Tod so früh erfolgte, welcher aber 2) offenbar der Operation nicht zuzuschreiben sei. Uebrigens diene der ganze Operationsfall eher zur Aufmunterung, als zur Abschrekung, und wirklich wurden während der Discussion in der Akademie, welche nun freilich nicht zu Gunsten der Scheidenobliteration ausfiel, indem namentlich die Geburtshelfer opponirten — 3 einschlägige Operationen vorgenommen.

Man hat gegen die Verschliesung der Scheidenmündung folgende Einwürfe gemacht:

1) Eine vollkommene Obliteration ist nicht erzielbar. Allerdings bis jezt noch ein gewichtiger Zustand! Denn selbst *Vidal* hat keine vollkommene Verschliesung erlangt, allein welche günstige Erfolge man selbst bei theilweiser Obturation erlangen kann, beweist die oben angeführte *Dieffenbach*'sche Beobachtung. Allerdings ist die Obliteration der Scheide eine schwierige, die Heilung einer grosen Blasenscheidenfistel aber eine unmögliche, sagt *Vidal*.

2) Die Operation ist eine gefährliche. Nicht minder aber die Operation der Blasenscheidenfistel und der Dammnaht; denn von 5 an der Perinaeorrhaphie Operirten verlor *Bérard* eine, *Roux* von 13 zwei.

3) Selbst wenn die Operation gelingt, versezt sie die Kranken in einen nachtheiligen Zustand; denn in der Scheidenhöhle können Steinablagerungen vorkommen, der Uterus bleibt in Urin gebadet, und kann sich, wie das benachbarte Bauchfell, Zellengewebe und Mastdarm entzünden, die Katamenien haben keinen andern Ausweg, als durch die Blase, das Weib bleibt verschlossen u. s. f.

Allein man muss berüksichtigen, dass die Scheidenverschliesung nur bei den grösten Perforationen, wo an keine Heilung zu denken, indicirt ist, dass schon ein halb glüklicher Erfolg für die Kranke äuserst lohnend bleibt und die geschehenen Einwürfe gegen die Obliter. der Scheide zum Theil imaginär, zum Theil übertrieben und zum Theil allen anderen Operationen an diesen Organen gemeinsam sind.

Blandin unterscheidet Vesico-Vaginal, Urethro-Vaginal- und Vesico-Urethro-Vaginalfisteln. Die Heilung der zwei lezten Arten von

Scheidenfisteln ist möglich und zu unternehmen. Aber wahre Vesico-Vaginalfisteln oder solche im Bereiche des Trigonum vesicale hält *Blandin* nach dem Stande unseres Wissens für platterdings incurabel, indem der eine oder der andere oder auch beide Harnleiter bei diesen Fisteln interessirt sind, die Harnblase alle Capacität verloren hat und keine Cicatrisation stattfinden kann, so lange nicht der eine oder der andere Urether obliterirt. Von *Vidal's* Verschliesung der Scheidenmündung erwartet er ebensowenig.

Merkwürdig ist *Jobert's* Heilung der Blasenscheidenfistel durch die „methode par glissement."

Eine Frau, behauptet er, kam zu ihm mit einer wahren Vesico-Vaginalfistel. Auch die Harnröhre war vollkommen zerstört und der Substanzverlust erstrekte sich längs der Mittellinie bis auf wenige Linien vom Mutterhalse. *Jobert* versuchte mehrere Verfahrungsweisen u. auch die Autoplastie, allein umsonst. (Leztere ist wohl auch keinem anderen mehr seit *Jobert* geglükt!) Das jezige Verfahren bestand darin, dass *Jobert* vorn, wo der vordere Theil des Mutterhalses mit der Vagina sich verband, auf ersteren zu einen halbkreisförmigen Einschnitt machte, und zwar geschah der Schnitt von unten nach oben und mit nach dem Mutterhalse zu gerichteter Schneide des Messers um die Blase gegen mögliche Verlezung zu schüzen. Gleich nach diesem Schnitte und nach Isolirung des Blasengrundes trat eine Retraction des vorderen Theils der Vagina ein und zugleich eine Verschiebung der hinteren Blasenparthie nach vorn, so dass das Aneinanderbringen und Vereinigen der Spaltränder ohne grose Mühe möglich wurde.

Man sieht nun, nachdem die Kranke geheilt (?!), im Grunde und in der oberen Parthie der Vagina eine feste, dike Narbe, welche der Blase zur kräftigen Unterstüzung dient — vor dem Mutterhals einen von der losgelösten Vagina gebildeten Vorsprung und eine von vorne nach hinten gehende Furche, wo die Spalte nämlich vereinigt worden war. Vor dieser Furche und in der Höhe des Blasenhalses sieht man eine Oeffnung, durch die ein Katheter eindringen kann; eine neue Ausgangsöffnung für die Blase; denn eine Harnröhre ist nicht mehr vorhanden. Die Kranke kann den Urin wirklich mehrere Stunden zurükhalten und nur während des Gehens ist lezteres etwas schwierig.

Lenoir behandelte 2 Fälle von Blasenscheidenfisteln folgendermassen, aber mit wenig Glük!

Er bediente sich zweier hölzerner etwas gekrümmter Röhrchen, wovon das eine in die vorher etwas erweiterte Harnröhre, das andere etwas grösere in die Scheide eingeführt wurde. Sind sie am Plaze, so werden sie mittelst eines Schraubengewindes, das sich an ihrem freien Ende befindet, einander genähert. In dem einen Falle wandte er zuvor das Glüheisen, in dem anderen die Kantharidentinktur auf die Fistelränder an. Die Kranken erlangten nur wenige Vortheile. *Lenoir* findet den Grund des häufigen Mislingens dieser Operationen darin, dass die Tasche, welche sich durch die Fistel mittelst der Scheide bildet, sich unterhalb der Harnröhre befindet. Von dieser Idee ausgehend habe er sich gefragt, ob es nicht von Nuzen wäre, vom Damme aus eine Oeffnung in die Blase zu machen, um dem Urine hier einen Abfluss zu verschaffen, worauf die alsdann höher liegende Blasenscheidenfistel gewis von selbst heilen würde. Freilich bliebe dies ein Gewaltmittel, und es bleibe die Obliteration der Scheide noch immer das sicherste Remedium.

Eine anderthalb Zoll vom Scheideneingange entfernte, einen halben Silbergroschen grose ovale Mastdarmscheidenfistel glükte *Zartmann* in Bonn mittelst einfacher Behandlung und 14maliger Anwendung des Lapis 7 Wochen nach der Entbindung wieder zu heilen.

VIII. Trepanation.

E. Späth, in Esslingen: Ueber die Trepanation. Einige praktische Bemerkungen und Vorschläge. (Heidelb. Med. Annalen. 10. Bd. 4. Heft.)

Mit Aufstellung vernünftiger Indicationen zur Eröffnung der Schädelhöhle beschäftigte sich *Späth* in Esslingen und wir empfehlen dessen Worte besonders ihrer vermittelnden Tendenz wegen, der Erwägung der Praktiker, mit der Ueberzeugung, dass der lezteren Mehrzahl wohl die Ansichten des Herrn Verf's. theilen mag.

Was 1) den einfachen Schädelbruch betrifft, so erfordert er nach *Späth*, er mag nun penetrirend sein, oder nicht, die Trepanation entschieden nicht, und es wäre nach Verfassers Meinung Gewissenlosigkeit, wenn ein Chirurg diese Operation in einem solchen Falle vornähme, sobald er seiner Sache gewiss ist, dass es nur ein einfacher Bruch ist, ohne Extravasat und ohne Splitterung. Der einfache Schädelbruch wird in der Regel durch eine geringere Gewalt hervorgebracht und es sind deshalb die jedesmal concurrirenden Erscheinungen von Gehirnerschütterung weniger heftig u. verlieren sich vergleichungsweise bälder wieder. In solchen Fällen ist es daher nicht nur erlaubt, sondern vielmehr weise und vorsichtig gehandelt, wenn der Wundarzt einige Zeit zuwartet, um zu sehen, ob, nachdem die Zufälle der Erschütterung sich gelegt haben, noch Erscheinungen vorhanden sind, welche auf das Dasein von Knochensplittern oder Extravasat schliesen lassen. Es stellt sich dies in der Regel sehr bald, bei

scharfen Hiebwunden oft schon nach wenigen Minuten, bei Brüchen durch stumpfe Körper meist schon nach einigen Stunden heraus und wenn während dieser Zeit die ohnehin so nothwendige Antiphlogose eingeleitet wurde, so kommt der Operateur zwar nicht immer, aber doch häufig auch nach einigen Tagen noch nicht zu spät. Eine bestimmte Grenze nach Tagen und Stunden zu ziehen ist übrigens unmöglich, der wichtige Zeitpunkt zum Handeln ergibt sich dem aufmerksamen Beobachter von selbst.

(Was die Fissuren in der Basis Cranii anbelangt, so werden dieselben zwar in allen Compendien der gerichtlichen Medizin als unbedingt lethal angenommen, indessen sind Fälle von *Bieske* u. A. bekannt, wodurch dieser so allgemein hingestellte Saz über den Haufen geworfen wird).

Dagegen muss in allen den Fällen, wo nach einer Kopfverlezung entweder ein äuserlich wahrnehmbarer Reiz oder Druk auf das Gehirn, oder aber aus der, mehr oder minder gestörten Function des Sensoriums hervorgehende und längere Zeit anhaltende Symptome vorhanden sind, die auf Gehirndruk schliesen lassen, sofort ungesäumt zur Trepanation geschritten werden. Es wäre demgemäs die Trepanation in denjenigen Fällen vorzunehmen, wo der Arzt entweder gewiss weis, oder triftige Gründe zu der Vermuthung hat, dass unter der Schädeldeke irgend etwas sich befindet, was durch Reiz oder Druk die Functionen des Gehirns beeinträchtigt, Entzündung und Eiterung im Gehirn erregt und unterhält und somit den Tod, wenn auch nur möglicherweise herbeizuführen im Stande ist... Es ist umsomehr Pflicht des Arztes, in zweifelhaften Fällen von Kopfverlezungen nach dem angegebenen Grundsaze zu handeln, als die Trepanation an und für sich keine sehr gefährliche Operation ist, denn von 133 Operirten, bei denen die Fracturen ohne Complicationen waren, genasen (*Ed. Walther* de summa cranii perfor. util. Halae 1836) 120, starben 13, während von 27 unter ganz gleichen Umständen Verlezten und nicht Trepanirten ebenfalls 13 starben. Das Verhältnis der von *Späth* mit Erfolg verrichteten Trepanationen zu der mit tödtlichem Ausgange ist = 6 : 1. Unter den glüklich verlaufenen wurde 2mal wegen Fissur des Schläfenbeins und Blutung aus der Meningea media, 2mal wegen einfacher Fissur und Erscheinungen von Hirndruk und 2mal wegen comminutiver Fractur der Schädelknochen, wovon ein Fall mit Verlezung der Dura mater u. Hervortreten von Hirnmasse complizirt war, trepanirt. Der unglüklich ausgegangene Fall betraf eine Frau, der ihr Mann eine hölzerne Ofengabel durch das linke Os temporum 3 Zoll tief ins Gehirn hineingeworfen hatte. *Späth* trepanirte und entfernte auch sämmtliche eingeschlagene 12 Knochensplitter; die Operirte starb jedoch 2 Tage nach der Operation an Verjauchung des Gehirns.

Unterläst der Wundarzt, fährt *Späth* fort, wenn er die Gewissheit oder wenigst den gegründeten Verdacht eines fremden Körpers unter der Schädeldeke hat, gleichwohl die Operation, so hat er nach meiner Ansicht, um gelind zu reden, das Mögliche zur Heilung nicht gethan... Also noch einmal, die Trepanation ist unbedingt vorzunehmen bei allen als Reiz oder als Druk auf das Gehirn wirkenden fremden Körpern, deren Entfernung auf andere Weise, als durch die kunstgerechte Eröffnung der Schädelhöhle nicht möglich ist.

2) Auch bei den Knocheneindrüken wird sich die Frage über die Nothwendigkeit der Trepanation um den eben berührten Punkt drehen, ob der Eindruk vielleicht durch einen scharfen Rand des eingedrükten Knochenstüks als Entzündung erregender und dieselbe unterhaltender Reiz, oder an sich schon als ein die Gehirnthätigkeit beeinträchtigender Druk wirkt. Findet das eine oder das andere Statt, dann ist die Trepanation indizirt und ihre Unterlassung ein Fehler, der sich auch dadurch nicht entschuldigen läst, dass die Natur hie und da auch in solchen Fällen noch einen glüklichen Ausweg einzuschlagen weis. Freilich wird nur in seltenen Fällen unmittelbar nach der Verlezung schon mit Sicherheit sich erkennen lassen, ob ein eingedrüktes Knochenstük als Reiz oder Druk wirkt. Ist dies aber der Fall, so ist die Trepanation sogleich vorzunehmen, weil die tägliche Erfahrung lehrt, dass die gleichbaldige Entfernung eines Reizes, ehe noch die mechanische Einwirkung jene Kette organischer Veränderungen hervorgerufen, die wir mit Reaction, Congestion etc. bezeichnen, die Operation einfacher, darum weniger gefährlich und ebendarum die Heilung leichter macht. Im anderen Falle ist es erlaubt, unter Beobachtung eines streng antiphlogistischen Regime's zuzuwarten und erst dann zur Operation zu schreiten, wenn nach beseitigten Symptomen der jeweilig concurrirenden Erschütterung die Erscheinungen der Reizung und des Gehirndrukes fortdauere. Legt man, schiest *Späth*, alle auf Erfahrungen basirte Möglichkeiten in die Wagschaale, so glaube ich auch hier, dass derjenige Chirurg, der in einem an sich zweifelhaften Falle eher für die Vornahme der Operation sich entscheidet, besser u. sicherer handelt, als derjenige, welcher dieselbe unterläst.

IX. Laryngotomie.

Gruber, in Prag: Ueber die Anomalien der Arteria thyreoidea ima (Neubaueri) und der Arteria crycothyreoidea, in ihrer richtigen Beziehung zu einigen chir. Operationen. Neuer anomaler Kehlkopfs-

muskel. (Mit 8 Figuren.) Oester. Jahrb. May u. Juny.

Einige zu Prag in neuester Zeit verübte u. mit heftigen, nicht vorher sehbaren Blutungen verbundene Laryngotomien haben *Gruber* veranlast, die vor dem Ligamentum crico-thyreoideum medium vorkommenden zufälligen Gefässanomalien näher zu studiren, und wir geben hiemit als Resultat folgende, zum Theil überraschende Beiträge zur chirurg. Anatomie der vordern Halsgegend.

I) Die Arteria thyreoidea ima seu Neubaueri traf *Gruber* viel häufiger, als die Autoren angeben, nemlich beiläufig bei jedem zehnten Individuum an. Auch fand er dieselbe voluminöser, als man gewöhnlich glaubt. Denn unter 100 Cadavern war der Stamm derselben in der Länge von 5 Linien so dik, wie die Carotis communis dextra und dies, ohne dass die Schilddrüse krankhaft vergrösert gewesen wäre. Sie kömmt meist nur auf der rechten Seite vor und entspringt verschieden, a) bald, jedoch seltener aus dem Arcus Aortae, gewöhnlich zwischen der Anonyma und der Carotis sinistra. Sie läuft an der rechten Seite oder in der Mitte der Vorderfläche der Trachea aufwärts, ist meist nur klein und die Arteriae thyreoideae inferiores sind gewöhnlich zugleich vorhanden. Nach *Gruber's* Beobachtungen entsteht sie jedoch grösstentheils b) aus dem Truncus anonymus und zwar aus dessen linker Seite. Sie nimmt einen ähnlichen Verlauf, wie die vorige, theilt sich in mehrere Aeste und zwar liegt der mittlere gröstentheils vor der Mitte der Luftröhre. Ihr Durchmesser varirt von $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Linien, ja bis zu dem der Carotis und ist am grösten, wo sie von der Anonyma abgeht. c) Aus der Carotis sah *Gruber* sie blos auf der rechten Seite und dann immer gleich über ihrem Ursprunge aus der Anonyma. Dieser Abgang ist ein sehr seltener. d) Als eine Verdoppelung der Art. thyreoid infer. oder des Truncus thyreocervicalis beobachtete sie *Gruber* in 3 Fällen. Das eine mal entsprang sie aus der Art. thyreoidea infer. dextra, unmittelbar über ihrem Ursprung aus dem Truncus thyreocervicalis der Subclavia, verlief hinter der Carotis dextra schief nach unten und inen zur vorderen Fläche der Luftröhre, beugte sich dann in einen rechten Winkel um, schlängelte sich einen Zoll lang auf der vorderen Fläche der Trachea zum Isthmus der Schilddrüse und war etwas schwächer, als die Thyreoidea inferior. In den 2 anderen Fällen entsprang die Thyreoidea ima aus dem Truncus thyreocervicalis selbst, verlief vor der Carotis zur vorderen Fläche der Luftröhre, beugte sich dann rechtwinklicht um und verlief zum rechten Schilddrüsenlappen. Eine weitere Anomalie der Art. thyreoidea infer. besteht endlich darin, dass neben der normalen aber schwächeren eine zweite stärkere aus der Carotis communis unter dem Lappen der Schilddrüse entsteht und als ein kurzer Stamm in den unteren Theil derselben sich verzweigt. e) Der seltenste Ursprung der Thyreoidea ima ist zulezt der aus der Arter. mammaria interna. Verf. sah denselben nur einmal, aber auf beiden Seiten. Die rechte war so stark, als die Mammaria selbst, stieg von dem Truncus anonym. zur rechten Seite der Luftröhre uud zum rechten Schilddrüsenlappen hinauf, die linke dagegen verlief von der linken Subclavia und Carotis zur linken Seite der Luftröhre, verästelte sich in dem linken Schilddrüsenlappen und war kleiner, als die rechte, während die Thyreoideae inferiores ihre normale Gröse hatten.

II. Ueber die Anomalien der Arteria cricothyreoidea. Die normale Art. crico-thyreoidea ist der längste Muskelast der Art. thyreoid. super. ($\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}'''$ dik), der zum Musc. crico thyreoideus u. Ligam. crico-thyreoideum medium geht, mit der der anderen Seite anastomosirt, und durch die Löcher des Bandes Aeste in das Inere des Kehlkopfes abschikt. Bei dem Vorhandensein eines mittleren Schilddrüsenlappens verläuft die Arteria crycothyreoidea in der Regel hinter der Basis desselben, kleinere, kurze und längere, gewöhnlich an dem rechten Rande aufsteigende Zweige abgebend, vorbei.

Die Anomalie, dass diese Arterie ein Ast der Arteria laryngea superior ist, hat der Verf. einige Male auf der rechten Seite — aber niemals jene Anomalie beobachtet, wo die Arterie als Fortsezung der Laryngea superior das Ligament. crico-thyreoideum medium von vorne durchbohrend in den Kehlkopf tritt.

Oefters sah der Verf. aher die bisher noch wenig berüksichtigte Anomalie, wo die Arterie auf der einen Seite diker, eine sehr verschiedene Verlaufsweise zum Ligam. crico-thyreoid. zeigte, und auf eine besondere Weise in den einzelnen Abtheilungen der Schilddrüse sich verzweigte. Er sah die Art. cricothyreoidea auf der einen oder anderen Seite so entwikelt, dass sie die normale Arterie an Dike bedeutend übertraf und selbst einen Durchmesser von $\frac{3}{4}$—$1\frac{1}{2}'''$, ja srgar bis $2'''$ erreichte, ohne deshalb krankhaft vergrösert zu sein (?). In einigen Fällen ward diese Arterie von dem an der concaven Seite der Schilddrüse eigenthümlich verlaufenden Ramus thyreoideus der Thyreoidea superior ersezt. Ueber das Vorkommen dieser Anomalien möchte der Verf. Folgendes annehmen:

1) die anomale Vergröserung der Cricothyreoidea auf der einen Seite wird eher bei dem Vorhandensein eines mittleren Schilddrüsenlappens bemerkt. 2) Sie kömmt öfter an der rechten als an der linken Seite vor. 3) Es ist nicht Regel, dass an der Seite, an welcher der mittlere Schilddrüsenlappen gefunden wird, auch die

Art. cricothyreoidea entwikelter getroffen werden müsse. 4) Die entwikeltere Arterie wird in seltenen Fällen durch den Ramus thyreoideus der Arter. thyreoid. superior ersezt. 5) Eine vergröserte Arterie ist bei jedem 4ten Individuum auf der einen oder anderen Seite, bei jedem 6ten Individuum auf der rechten Seite zugegen. 6) Bei dem Vorhandensein eines mittleren Schilddrüsenlappens läst sich auf eine Vergröserung der Arterie, unbestimmt auf welcher Seite, bei jedem 2ten Individuum, und auf eine an der rechten Seite bei jedem 3ten Individuum schliesen.

Die vergröserte Arterie geht übrigens a) in den meisten Fällen von der Membr. cricothyreoidea in einen rechten Winkel über, um den Isthmus zu erreichen, kreuzt b) in den wenigeren Fällen das Ligament. quer und in den wenigsten c) schief und d) ist gerade in den Fällen, wo sie sich umbeugt, am stärksten. Jedoch steht e) nur die rechts entwikelte Arterie in einer wichtigen Beziehung, da unter den Fällen, wo sich an der linken Seite eine starke Arter. cricothyreoidea fand, diese nur einmal über das Ligament zur rechten Seite verlief.

III. Ueber das mittlere Horn der Schilddrüse. Dasselbe kömmt mehr beim weiblichen, als männlichen Geschlechte, öfters an der linken Seite des Kehlkopfs, als an der rechten vor, und ist überhaupt bei jedem 2ten und 3ten Individuum und gerade in der Mitte bei jedem zehnten Individuum zu vermuthen. Der Lappen ist meist kegelförmig oder bandartig, in den seltenern Fällen knollenartig. Er erreicht verschiedene Höhen am Kehlkopfe und steigt sogar bis zum Zungenbein. Der Isthmustheil des mittleren Horns bedekt gewöhnlich das Ligament. cricothyreoideum und ausnahmsweise auch der seitliche, besonders links.

IV. Ueber das Ligam. cricothyreoideum medium.

V. Ueber einen neuen Kehlkopfmuskel.

VI. Untersuchungen an Individuen, an welchen früher die Laryngotomie gemacht wurde, und die später an einer anderen Ursache verstorben sind.

Diese Operation wurde in Prag 6mal und zwar in der Regel mittelst Durchschneidung der Membr. cricothyreoidea und nur einmal mit gänzlicher Spaltung des Schildknorpels ausgeführt. Meistens wurde der senkrechte Schnitt gewählt. In 3 Fällen wurde die Operation durch ein mittleres Horn der Schilddrüse, das von der Mitte des Isthmus gerade nach aufwärts zog, das Ligament mehr oder weniger bedekte u. vor dem Winkel der Cartilag. thyreoidea liegend, zu verschiedenen Stellen der lezteren, ja selbst bis zum Zungenbeine sich erstrekte, mehr oder weniger erschwert.

Unter diesen 6 Fällen wurde zweimal die anomal vergröserte und jedesmal auf der rechten Seite befindliche Arterie verlezt. Davon betraf die eine Verlezung jenes Subjekt, das mit einem länglich kegelförmigen Lappen begabt war, die andere ein Individuum, das rechterseits diese Arterie sehr entwikelt besas, welche quer über das Ligament zur linken Seite verlief und die dort sehr schwach auftretende Arterie ersezte.

Die Laryngotomie wurde ausgeführt 1) einmal wegen Oedema glottidis acutum; dieser einzige Patient wurde gerettet. 2) Einmal wegen Laryngosthenosis syphilitica und Emphysema pulmon. 3) Einmal wegen Laryngosthenosis, oedema pulmonum acutum und Emphysema; hier war auch der mittlere stumpfkegelförmige Schilddrüsenlappen vorhanden. 4) Einmal wegen Emphysema pulmonum acutum. Hier ward der länglich kegelförmige mittlere Schilddrüsenlappen und die rechts anomal vergröserte Arterie verlezt. 5) und 6) zweimal wegen ähnlicher Lungenkrankheiten. In dem einen Falle wurde die anomal vergröserte Arterie durchschnitten.

Das Vorkommen eines mittleren Schilddrüsenhörns verhält sich daher zu dem Nichtvorkommen, wie 1 : 1 und das Vorkommen zu dem Nichtvorkommen einer anomal vergröserten oder verlaufenden Arteria cricothyreiodea und zwar auf der rechten Seite, wie 1 : 3.

VII. Aus den Untersuchungen, die *Gruber* an Lebenden vornahm, geht hervor, dass man nicht nur in vielen Fällen den mittleren Schilddrüsenlappen, sondern auch bei Mangel eines solchen und bei Vorhandensein einer anomal vergröserten Arter. cricothyreoidea in manchen Fällen selbst auch diese durch ihre Pulsationen am Bande zum voraus bestimmen kann. Jedoch lassen sich allenfalls vergröserte Lymphdrüsen am Ligamente leicht mit einem mittleren Schilddrüsenlappen verwechseln. Ein Erkennen der Arter. thyreoidea ima am Lebenden hält der Verf. für unmöglich.

VIII. Chirurgische Deductionen.

a) Das Vorkommen und die Anomalien der Arteria thyreoidea ima sind wichtig:

1) In Beziehung auf die Tracheotomie. Ein vorsichtiges Eingehen in die Tiefe nach abwärts vermittelst des Fingers oder ganz stumpfer Instrumente ist bei dieser Operation nicht blos der bekannten Anomalien der Carotis wegen, sondern auch deshalb nothwendig, weil eine abnorm erweiterte Arter. thyreoidea ima sehr leicht in den Bereich des Luftröhrenschnittes fallen kann. Der nur 3 — 5''' kurze Stamm dieser voluminösen anomalen Arterie möchte, glaubt der Verf., kaum Raum genug zur Bildung eines hinreichend sicheren Trombus darbieten, und eine Blutung nach der Unterbindung leicht befürchten lassen.

Selbst mehr nach aufwärts gegen die Schilddrüse hin kann leicht eine gefährliche Verlezung eintreten; denn die Arter. thyreoidea ima kreuzt

in der Hälfte der Fälle die Luftröhre mehr od. weniger schief, bei $^3/_4$ der Fälle ist sie ein bedeutendes Gefäss und bei mehr als einem Drittel der Fälle ist dieselbe in 2, ja selbst in 3 starke Aeste getheilt. Es ist ein glüklicher Zufall, wenn diese Arterie an der rechten Seite der Luftröhre hinauf läuft. Auser einem vorsichtigen Eindringen in die Tiefe mittelst der Finger oder ganz stumpfer Instrumente gibt es bei der Tracheotomie bis jezt kein Mittel, die Verlezung dieses Gefässes zu vermeiden.

2) Die Kenntnis der Anomalien dieser Arterie darf aber auch bei der Oesophagotomie, der Unterbindung der Arter. anonyma und der Carotis commun. nicht übersehen werden, sowie

3) ihre Kenntnis auch bei der Exstirpation der Schilddrüse (welche wohl freilich nicht mehr ausgeführt werden dürfte), und bei der problematischen Heilung des Kropfes durch die Unterbindung der Arter. thyreoideae nothwendig sein wird.

b) In besonders wichtiger Beziehung steht die Anomalie der Arter. Cricothyreoidea und des mittleren Schilddrüsenlappens zur Laryngotomie. Nur bei der *Malgaigne*'schen Operationsmethode, wornach zwischen Zungenbein und Schildknorpel ein Querschnitt gemacht wird, kommt die Arter. cricothyreoidea in gar keinen und der mittlere Schilddrüsenlappen äuserst selten uud dann nur in unbedeutenden Betracht. Wo aber das Ligam. cricothyreoideum eingeschnitten wird, sind die Anomalien der Arter. und des mittleren Schilddrüsenlappens von hoher Bedeutung u. gebieten die Befolgung nachstehender Regeln:

1) Bei völliger Normalität der Gebilde auf dem Ligament kann der senkrechte Schnitt möglichst in der Mitte der Bandes oder auch der quere im unteren Theile des Ligamentes gemacht werden, bei Anomalien dagegen sind beide zu verwerfen und

2) der Querschnitt im oberen Drittheile in allen Fällen anzurathen.

Gegen den senkrechten Schnitt bei Anomalien spricht nemlich Folgendes: 1) ist die Arter. cricothyreoidea abnorm vergrösert und kreuzt sie zugleich das Ligam. mehr oder weniger schief, oder bedekt sie unter einer mehr oder weniger rechtwinklichten Umbeugung das Ligament und läuft sie, sich schlängelnd bis zum Isthmus herab, so muss die Arterie beim senkrechten Schnitte offenbar verlezt werden, besonders wenn die Arterie der anderen Seite noch stark entwikelt ist und sich mit der gegenüberstehenden durch Inoculation verbindet. Verläuft die Arterie sehr geschlängelt zum Isthmus. so kann sie sogar 2 mal durchschnitten werden und dadurch ein lebensgefährlicher Bluterguss in den Kehlkopf erfolgen.

2) Ist auch ein allenfalls vorhandener, mittlerer Schilddrüsenlappen durch den senkrechten Schnitt sehr exponirt, und seine Verlezung um so bedenklicher, als in manchen Fällen eine abnorme Arterie entweder hinter ihm vorbeigeht, oder sich in ihm verliert. Ein Beiseiteschieben oder Zurüklegen des Lappens ist wegen seiner Gröse und des gröseren Raumbedürfnisses halber nicht immer gut ausführbar. Die Complication von Abnormitäten der Arter. cricothyreoidea mit dem gleichzeitigen Vorhandensein des mittleren Schilddrüsenlappens müste die Gefahr natürlich noch vergrösern. Sind aber auch keine Abnormitäten vorhanden, so halte man bei dem senkrechten Schnitte sich möglichst in der Mitte des Ligaments, damit man das Instrument nach Durchschneidung des Ligaments nicht zwischen Schleimhaut und Knorpel fortführe.

Der quere Schnitt im unteren Theile des Ligaments muss ebenfalls die abnorme Cricothyreoidea und den ebenfalls vorhandenen mittleren Schilddrüsenlappen unter Gefahr einer neuen Blutung verlezen.

Der Querschnitt hingegen im oberen Drittheil des Ligaments, parallel mit der Incisura media marginis inferioris der Cartilago thyreoidea kann immer ausgeführt werden.

Denn 1) ist hier ein hinlänglicher Raum vorhanden, 2) es kann weder eine normale, noch abnorme Arterie verlezt werden, wenn man sorgt, alle auf dem oberen Theile des Ligaments befindlichen Gebilde möglichst abwärts zu drüken oder zu ziehen. Würde auch der kleine Zweig, der von der Cricothyreoidea durch die bekannte Spalte im Ligamente in den Kehlkopf tritt, wirklich verlezt, so kann dadurch wohl keine bedeutende Blutung entstehen. 3) Ein allenfalls vorhandener mittlerer Schilddrüsenlappen kann in der Regel so weit von links nach rechts geschoben werden, dass ein Querschnitt von rechts nach links möglich ist. Selbst ein Zurükschlagen ist in der Mehrzahl der Fälle möglich. 4) Das Vorkommen des von *Gruber* aufgefundenen abnormen Kehlkopfmuskels kann die Operation zwar erschweren, aber nicht unmöglich machen.

Auch für die Verübung der Laryngotracheotomie sind die genannten Verhältnisse von Einfluss; denn wenn der Operateur weiss, dass ein mittleres Horn, das gerade von der Mitte des Isthmus sich erhebt, in den meisten Fällen schmal und beim Vorhandensein einer anomalen Arterie diese in der Regel sich rechts befindet, oder wenn bei dem Mangel eines solches Hornes in der Regel nur eine rechte anomale Arterie sich bis zum Isthmus herabschlängelt, so kann der Operateur nicht mehr zweifeln, wohin er die anomal aussehenden Gebilde ziehen, und an welcher Stelle er in der Regel eindringen soll.

Aber auch bei jeder Laryngotomie wird der Operirende durch die Anomalien der Cricothyreoidea und des mittleren Schilddrüsenlappens bestimmt werden, schon den ersten Akt dieser Ope-

ration, die Entblösung der Membr. cricothyreoidea mit Behutsamkeit vorzunehmen und zur Eröffnung des Kehlkopfs erst dann zu schreiten, sobald er fest überzeugt ist, dass man mit derselben kein gröseres Gefäss verlezen kann und wenn man die allenfalls verlezbaren Gefässe vom Bande entfernt u. für vollkommene Blutstillung gesorgt hat.

X. Oesophagotomie.

John Watson: Fall von Oesophagotomie bei organischer Obstruction der Speiseröhre. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 26.

Die Speiseröhren-Verengerung, welche *Watson* zur Oesophagotomie aufforderte, datirte sich bei einem 24jährigen scrophulösen männlichen Individuum von 3 Monaten her.

Die Strictur, welche man mit Cathetern nicht zu durchdringen vermochte, befand sich etwa 7 Zolle von den oberen Schneidezähnen entfernt, und der Kranke lebte nur von flüssigen Speisen. Mit Ausnahme einer vergröserten Schilddrüse und einzelner geschwollener Lymphdrüsen am Unterkiefer ergab sich weder im Schlunde, noch am Halse die mindeste Abnormität, Schmerzhaftigkeit etc. Jodkali, Vesicantien, die Dilatation und Cauterisation blieb fruchtlos, so dass *Watson* zur Oesophagotomie bestimmt wurde, welche er am 12. Februar folgendermassen in Ausführung brachte:

Die erste Incision verlief an der linken Seite des Halses von der Mitte zwischen Zungenbein und dem oberen Winkel des Schildknorpels, parallel mit dem vorderen Rande des Sternocleidomastoideus bis in die Nähe des Sternalendes des Schlüsselbeins, von dem sie etwa 1 Zoll entfernt aufhörte.

Der zweite Schnitt ward quer geführt, ging von dem oberen Ende des ersten aus und erstrekte sich nach vorne fast parallel mit dem oberen Rande des Schildknorpels. Man beseitigte hierbei eine geschwollene Lymphdrüse und schob das Zellengewebe, das die gröseren Nerven und Gefäse des Halses von der Trachea trennte, mit dem Scalpellstiele zur Seite, bis dass auf diese Weise der untere Theil des Pharynx und eine Portion des Oesophagus blosgelegt war.

Watson wollte den Pharynx nun erfassen und etwa einen Zoll unterhalb des Ringknorpels eröffnen. Er entschlüpfte jedoch jederzeit; man führte deshalb eine silberne Hohlsonde durch den Mund bis zur Strictur und eröffnete auf der Spize des Instruments die Speiseröhrenwandungen. Nun erkannte man, dass leztere dicht unterhalb der gemachten Oeffnung verengert waren.

Um nun nicht die Arter. thyreoidea inferior zu verlezen, muste man in der Richtung nach auswärts erweitern, den Sternocleidomastoideus trennen und den oberen Rand des Schildknorpels nach abwärts drüken. Nach Beseitigung dieser Hindernisse und einer Hämorrhagie aus dem angeschnittenen Aste der thyreoidea superior gelang es endlich, die verhärteten und contrahirten Speiseröhrenwandungen im Niveau der Strictur $1^1/_2$ Linien weit zu durchschneiden. Man führte nun eine Röhre ein und reichte dem Kranken dadurch Wein und Arrow root. Man liess sie liegen und vereinigte die Querwunde durch blutige Nähte, während die Längenwunde offen blieb, indem durch sie die Kautschuk-Röhre hervorragte, welche an der Seite des Kopfes befestigt wurde.

Diese Röhre ward am 6ten Tage mit einer anderen vertauscht, die durch die Nase eingeführt wurde, 5 Tage liegen blieb, und sodann mit einer 3ten verwechselt wurde. Mit Ausnahme zweier Indigestionen war der operirte bis zum 31. März wohl geblieben, nun aber nöthigten die Halsschmerzen zur Entfernung der Sonde, was aber keine Erleichterung brachte, umsomehr, als er von selbst weder Wasser noch Wein zu schluken im Stande war. Gleichzeitig erschien an der rechten Stelle des Halses eine leichte Auftreibung und Schmerzhaftigkeit, die Sonde konnte nicht mehr eingebracht werden und man muste den Kranken nunmehr mit Clystiren ernähren.

Am 7. April eröffnete man nach einem abermals vergeblichen Versuche, die frisch vernarbte Halswunde, führte eine kleine elastische Röhre in den Oesophagus und injizirte dadurch etwas Wein, worauf man durch dieselbe Oeffnung eine dikere Röhre schob, welche zur Ernährung des Kranken dienen sollte und nach jeder Mahlzeit hinweggenommen wurde. Vom 10. April an traten jedoch zeitweise Stikanfälle auf, welche von einer Anschwellung des Halses begleitet waren und zulezt die Tracheotomie nothwendig machten. Man durchschnitt deshalb am 8. Mai die Membrana cricotyreoidea und die ersten zwei Ringe der Trachea und führte eine Röhre durch dieselbe — allein die Operation war von keiner Erleichterung, sondern von schnellem Collapsus gefolgt und der Kranke starb bald darauf, nämlich am 14. Mai.

Bei der Section fand man eine 4 Zoll lange Ulceration des Pharynx und Oesophagus, umgeben von verschieden gefärbten und verschieden grosen Tuberkeln, welche augenscheinlich in dem submucösen Zellengewebe ihren Siz hatten. Die Lungen waren aber nicht tuberkulös.

Man kann, meint *Watson*, die Operation in diesem Falle als gelungen betrachten. Das Leben des Kranken war in höchstem Grade gefährdet und ward doch noch 3 Monate gefristet.

Nur die spätere Ausbreitung des Krankheitsprozesses auf die Luftwege hinderte die vollständige Heilung.

XI. Operation der Tumoren.

Beobachtungen ans der chirurg. Klinik. (Annal. de therap. Avril. Juin.) Ueber Abbindung degenerirter Mandeln — Die partielle Amputation des Fusses.)

J. C. Christophers, iu London: Eine neue Methode, Ligaturen um Muttermäler zu legen. (Lancet. Juny.)

Guillon: Excision von Prostatal-Geschwülsten, Explorateure und Sarcotome zu diesem Behufe, so wie zur Hinwegnahme von Geschwülsten im Blasenhalse. (Gaz. des Hôp. Nro. 46.)

Guersant, jun.: Hypertrophie der Mandeln und die verschiedenen Exstirpationsweisen. (Gaz. des Hôp. April). Empfiehlt das Fahnestockische Instrument, welches er ohne den Spatel zu gebrauchen, einführt, indem er damit die Zunge niederdrückt.

Thomas M. Lee: Ueber die Anwendung von Ligaturen. (Lond. and Edinb. monthly Journ.)

Michalowsky: Exstirpatio uteri mit Erfolg. (Journ. de la Soc. de Med. prat. de Montpellier. Mai.)

Vidal de Cassis: Seltener Fall einer Geschwulst d. harten Gaumens, mit Erfolg operirt. (Annal. de Chir. Sept.)

Folgende neue eigenthüml. Sutur ist von *Brooke* vornehmlich behufs plastischer Operationen sehr anempfohlen worden und in specie bei ineren Fissuren anwendbar.

Man durchsticht nämlich die Ränder der Fissur mittelst einiger Ligaturen. Die Ligaturen werden sodann durch durchbohrte Glasperlen gezogen, die dann den Druk lediglich auf gesunde Theile ausüben. Man hat ihr den Namen „Perlennaht“ gegeben. Auf inere Theile kann sie nur mittelst eigener, dafür ersonnener Instrumente angebracht werden, wo ihre Anwendung sich auch schon erfolgreich erwiesen hat.

Bei Anwendung der gewöhnlichen doppelten Ligaturen bei Abbindung z. B. von Geschwülsten will es *Thom. Lee*, besonders wenn der Patient sich nicht vollkommen ruhig verhielt, sehr schwierig gefunden haben, zu bestimmen, welches Ende zu dem einen und welches zu dem anderen Faden gehörte. Nun läst sich der Unterbindungsapparat, glaubt er, dadurch bedeutend vervollkommnen, dass man die eine Hälfte jedes zu einer doppelten Ligatur bestimmten Fadens schwarz färbe, während man der anderen ihre natürl. Farbe belasse. Indem man nämlich nach Entfernung der Nadeln die beiden Fadenenden leicht fassen und verknoten kann, erspart man viele kostbare Zeit und man braucht nicht an den Fadenenden zu ziehen, um zu ermitteln, zu welchem Faden sie eigentlich gehören. Am besten thut man, bei Präparirung dieser Fäden, nur die Hälfte eines ganzen Stranges in schwarze Farbe zu tauchen und denselben dann entweder einmal, nämlich an der Stelle, wo der gefärbte und ungefärbte Theil zusammengränzen oder 2 mal, nämlich bei der Mitte des gefärbten und bei der des ungefärbten Theiles zu durchschneiden.

Die Exstirpation eines Hühnereigrosen, wahrscheinlich krebshaften Tumors am harten Gaumen verrichtete und erzählte *Vidal*.

Ein 44jähriger Holzhändler litt seit 12 Jahren an einer Geschwulst folgender Art: Nach vorne und zur Seite drängte sie an den Zahnbogen, die Bakenzähne der rechten Seite waren von derselben nach aussen und abwärts gedrängt, die Zunge herabgedrükt, zwischen ihr und der Geschwulst nur mit Mühe ein Finger bis zur Uvula hin einbringbar. Die Gaumenknochen selbst zeigten sich von der Mund und Nasenhöhle aus in der Form nicht verändert. Die untere freie Oberfläche war durch eine Längenfurche in 2 seitliche Hälften getheilt. Die ganze Gaumengeschwulst glich in Gestalt und Gröse einem mit der Spize nach vorne gerichteten, gegen das Gaumengewölbe hin abgeplatteten grosen Eie. Sie resistirte dem Fingerdruke beiläufig wie ein Fibroid des Uterus. Weder ein klopfender noch stechender Schmerz war jemals vorhanden gewesen, das Kauen war behindert, die Stimme stark näselnd.

Nach geschehenen Vorbereitungen faste *Vidal* die Geschwulst an ihrem linken Rande und trennte sie an der Basis mit einem Bistouri. Sogleich strömte das Blut in Masse hervor, was indess bald sich verminderte, als es *Vidal* gelungen war, statt des Messers mit den Nägeln die Geschwulst vom Gaumenbogen loszulösen. Kaltes Wasser stillte zwar den Rest der Blutung, doch hielt *Vidal* es für klüger, um zugleich den etwa noch vorhandenen Rest der Geschwulst zu zerstören, noch das Glüheisen anzuwenden. —

Das Gewebe der Geschwulst liess sich am besten mit dem im ersten Grade der Hepatisation befindlichen Lungengewebe vergleichen, war mit Gefässen und zelligen Fasern nezartig durchwebt, körnig und hart. Der Operirte ist nun seit 2 Jahren sehr wohl und von Rezidive keine Spur vorhanden.

Gelegentlich eines nussgrosen Naevus am inern Winkel des rechten Auges, welcher sich bei einem 3 Monate alten Kinde nach aufwärts fast bis zu den Augenbrauen, nach einwärts fast bis zur Mittellinie der Nase erstrekte, und wo die Exstirpation sowohl als die Abbindung folglich höchst unbequem war, erdachte sich *Christophers* folgende Methode.

Er nahm ein Stük gewichster Seide von $^3/_4$ Ellen Länge, fädelte sie in eine krumme Nadel

liess beide Enden gleich lang und führte sie doppelt durch die Mitte des Naevus. Nun schnitt er die Ligatur in der Mitte durch und liess die Nadel am unteren Theil hängen, um sie subcutan an der unteren Grenze des Naevus wieder gegen die erste Einstichsöffnung zurükzuführen. Dasselbe geschah mit dem oberen Faden oberhalb des Naevus. Die entsprechenden je 2 Fäden wurden nun angezogen und geknüpft, wodurch die zu entfernende Geschwulst in 2 Hälften getheilt und mit Sicherheit abgebunden ward.

Die Operation war blutlos in 2 Minuten vollendet, und beim Schnüren ward das Muttermaal ganz weiss. Am 8ten Tage stiesen die Fäden sich ab und hinterliesen eine runde Wunde von bedeutend geringerem Umfange, als das Muttermaal früher hatte.

Um die Gefahr bei der Abbindung degenerirter Mandeln zu vermindern, macht *Blandin*, ehe er die Nadeln mit den Unterbindungsfäden im Inern des Mundes einsticht, erst einen vertikalen Einschnitt in die Hautbedekungen zunächst der Carotis und der äuserlich sichtbaren Geschwulst, wodurch die Carotis blossgelegt und nach ausen gedrängt wird — worauf der Finger bis zur Geschwulst vordringt und für die von inen eingeführten und die Geschwulst umstechenden Nadeln zum Schuz und Leiter dient.

Jeder Leser mag selbst beurtheilen, wie viel Glauben folgender Geschichte einer Exstirpatio uteri wohl zu schenken sei.

Die Operasion betraf eine 22jährige Frau, die vor 13 Monaten entbunden worden war. Von da an datirten sich heftige Uterinblutungen, welche die Kräfte der Patientin aufzureiben drohten. *Michalowsky* hielt anfangs einen Polypen für die Quelle der Metrorrhagie; allein eine genauere Exploration ergab, dass eine Umstülpung des Uterus zu Grunde lag, wofür namentlich der Umstand sprach, dass die Tubenmündungen deutlich sichtbar gewesen sein sollen.

Da der Uterus mit der *Muzeux*'schen Zange sich unschwer zur Vulva herausziehen liess, so konnte man ihn ebenso leicht im Niveau des Halses hinwegschneiden. Es floss dabei wenig Blut und die Patientin beklagte sich nach der Operation nur über Lendenschmerzen und über ein Kältegefühl im Unterleibe. Am 8ten Tage konnte sie das Bett verlassen und Nahrung zu sich nehmen und 15 Tage später ging sie in ihre Heimath zurük. Nach einem halben Jahre sah sie *Michalowsky* wieder, traf sie vollständig hergestellt und beim Touchiren den Mutterhals so vollkommen vernarbt, dass man keine Spur der geschehenen Operation mehr auffinden konnte.

Das exstirpirte Stük soll seiner Länge nach aufgeschnitten nur eine kleine anomale Höhle dargeboten haben, indem die Serosa gefaltet, verdikt, hart und fast fibrös sich nahe zu berührte, ein Umstand, welchem das Gelingen der Operation zugeschrieben wird.

Von *Guillon* erfuhren wir Neueres über die Excision von Geschwülsten am Blasenhalse.

Der eine Tumor ging von der Prostata aus, wurzelte mittelst eines dünnen Stieles auf der unteren Parthie des Blasenhalses, war etwa von der Gröse einer Haselnuss, roth von Farbe und blutete. Form, Situation und Volumen erkannte *Guillon* mittelst zweier besonderer Explorations-Instrumente.

Das erste bestand aus einer am Vesicalende etwas dikeren, graduirten, silbernen Katheter Röhre, in welcher sich eine Art von stumpfem Haken aus Fischbein hin und her bewegte. Die Röhre kann auch aus Kautschouk gefertigt sein. Aus der Entfernung zwischen Haken und Sonde erkennt *Guillon* nun die Breite des Tumors, sowie auch jene Valveln am Blasenhalse, welche bekanntlich Ischurien hervorzubringen im Stande sind, bis man sie ein oder ausschneidet.

Das zweite Instrument bestand ebenfalls aus einer silbernen Röhre, deren Vesicalende 2 Oeffnungen darbietet, in welcher sich eine äuserst biegsame Schlinge aus Fischbein befand, um mittelst derselben Volumen, Circumferenz und Stiel der Geschwulst am Blasenhalse abzumessen.

Zur Abtragung des kleinen Tumors diente ein Sarcotom. Derselbe bestand

1) aus einer stählernen, 8 Millim. diken und 30 Centim. langen Röhre, welche an ihrem Blasenende ein Fenster mit schneidenden Rändern darbot, welches die Hälfte der Circumferenz breit und 3 Centimeter lang war. Eine elastische geknöpfte Bougie erleichterte die Einführung dieses Instrumentes, welches am Extravesicalende mit einer Handhabe versehen war.

2) Aus einer 2ten Röhre, welche inerhalb der ersten sich hin und herbewegte und in eine Art scharfen Meissels sich endigte und

3) aus einem inerhalb der 2ten Röhre laufenden Stäbchen, welches die Geschwulst in die äusere Röhre hereinzubringen und daselbst behufs der Abtragung zu fixiren die Aufgabe hatte.

Die Operation lief glüklich ab. —

Bei der Exstirpation einer anderen Prostatalgeschwulst verfuhr *Guillon* folgendermassen:

Nachdem er mittelst des Schlingenexplorators erkannt hatte, dass die Geschwulst 11 Centimet. in der Circumferenz mas und der Stiel ums dreifache dünner war, so führte er eine leicht gekrümmte silberne Katheterröhre ein, welche (siehe oben) mit einer Silberfadenschlinge versehen war. Nachdem diese in der Blase

sich entwikelt und den Tumor gefangen hatte, zog *Guillon* die Enden an und schnitt den Stiel durch allmähliges Hin und Herziehen, wie ein Stük Seife ab. Der Tumor ward mittelst eines gefensterten Lithotriteurs weiter zerquetscht und stükweise extrahirt.

XII. Unterbindung der Arterien.

Baudelocque: Ueber die Unterbindung der Arteriae renales. Compt. rendus de l'academie v. 25. Aug.)

Bouisson, zu Montpellier: Abhandlung über die Verlezungen der art. glutaea superior und inferior (ischiadica) sowie die Operationen, welche dieselben erheischen. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 11, 12, und 13.)

Diday: Ueber die Regeln, welche bei der Brasdor'schen Unterbindungsmethode rücksichtlich der Aneurysmen des Truncus anonymus und seiner 2 nächsten Zweige zu befolgen sind. (Gaz. méd. de Paris. Nro. 8.) (Ist das wesentliche schon im Jahresberichte für 1842, S. 137 gemeldet worden.

Diday: Brief über ein neues Verfahren bei der Unterbindung der Arteria glutaea. (Gaz. med. de Paris. Nro. 14.)

Edw. Stanley: Ueber pulsirende Knochengeschwülste, nebst einem Berichte über einen Fall, wo die gemeinschaftliche arter. iliaca unterbunden wurde. (Lond. med. Gazette. März.)

Pétrequin, zu Lyon: Neue Unterbindungsweise für die Art. axillaris, ischiadica und Pudenda interna. (Revue med. Oct.)

Valentin Mott: Fall von Unterbindung der art. subclavia dextra an ihrer Durchgangsstelle zwischen den musc. scalenis wegen eines aneurysma arteriae axillaris. (New-York. Journal. Juni.)

Die Wunden der Glutaea und Ischiadica sowie die dabei nothwendigen Operationen machte *Buisson* in Montpellier zum Gegenstande einer gröseren Abhandlung.

Nicht mit Unrecht bemerkt er, dass die Chirurgie sich bis jezt nur mit den Aneurysmen der umfänglicheren Gefässstämme befasst und die der kleineren dagegen, z. B. der Glutaea und Ischiadica so ziemlich vernachlässigt habe, und doch erforderen auch sie dieselbe Aufmerksamkeit.

Wunden der genannten Arterien sind freilich der tiefen Lage dieser Gefässe wegen ziemlich selten, können aber nach *Thedens* Beispiele, wo die Glutaea bei Erweiterung einer Schusswunde angeschnitten wurde (*Guthrie* erzählt einen ähnlichen Fall), tödtliche Blutungen im Gefolge haben.

Zur Stillung derselben kann man nach *Travers u. Harrison* zwar die Compression anwenden, man muss aber meistens zum Glüheisen oder zur Ligatur schreiten. In einem Falle, wo die Glutaea und ein Theil des Nervus ischiadicus verlezt wurde, konnte *Buisson* die Glutaea, ohne die Wunde zu erweitern, mit der Pincette und dem Haken fassen und unterbinden. Die Blutung hatte bald eine tiefe Ohnmacht veranlast und einen Monat lang blieb der verlezte Hüftnerve sehr empfindlich.

Oft aber vernarbt die äusere Wunde, es bildet sich ein Abscess und eine bedeutende Blutung nach dessen Eröffnung. So verhielt es sich in *Baroni's* Falle. Er unterband zuerst blos das obere Arterienende mit einer Aneurysma-Nadel; jedoch muste er auch das untere unterbinden, da dasselbe trozdem fortblutete.

Bisweilen bildet sich nach solchen Verlezungen, veranlast durch die tiefe Lage der Arterien, ihr Volumen, die Schwierigkeit, sie zu comprimiren und die Beschaffenheit der dortigen Muskelschichten ein Aneurysma diffusum. Schon der vorige Fall lieferte davon ein Beispiel, ausgesprochener ist aber der Fall von *John Bell.*

Ein Blutegelhändler fiel auf eine spize Scheere und verlor viel Blut. Nach 6 Wochen war ein ungeheuerer, schmerzhafter Tumor in der Hüfte vorhanden u. der entsprechende Fuss unbrauchbar. *John Bell* machte hier einen Einschnitt von 2 Fuss Länge (!), die Blutung war enorm und kaum zu beherrschen, bis er 8 Pfd. Coagulum entleerte und die Glutaea unterbinden konnte. Der Kranke kam, trozdem dass er bei der Operation fast scheintodt war und das Os ilium und Os sacrum sich später nekrosirte, davon. Die Compression der Aorta war auf die Pulsation und die Hämorrhagie ohne Einfluss gewesen.

Auch ein Aneurysma circumscriptum spurium kann sich bilden. Ein solches beobachtete *R. Carmichael* 1833 an einem 17Jährigen, der vor 11 Tagen einen Stich mit einem Federmesser bis ans Heft erhalten hatte, welchem eine gewaltige Blutung gefolgt war. Der Kranke verliess nach 3 Tagen unklugerweise das Bett; allein alsbald erschien ein heftiger Schmerz in der Hüfte mit augenbliklicher Anschwellung der Theile. *Carmichael* fand die Hautbedekungen bis zum Knöchel herab missfärbig, die Hüftgegend echymosirt, um mehrere Zolle intumescirt und bei der Auscultation Pulsation vorhanden. Dabei Frostanfälle. Ruhe, Venäsectionen, Kälte, Digitalis und Opiate waren umsonst; daher am 15ten Tage ein Einschnitt von 5 Zoll Länge durch den Glutaeus maximus und medius — Entfernung von etwa 2 Pfd. Blutcoagulum und Unterbindung der A. glutaea mittelst einer krummen Nadel. Die Wunde ward mit Charpie ausgefüllt, am 6ten Tage fiel die Ligatur und nach 2 Monaten war der Operirte in der Reconvalescenz.

Von dieser Beobachtung *Carmichael's* datirt sich die Aufnahme der Unterbindung der Glutaea superior unter die regelmäsigen chirurgischen Operationen; doch meint *Buisson* wäre es

besser gewesen, wenn *Carmichael* statt den Sak zu eröffnen, sich gleich mit Aufsuchung der Glutaea beschäftigt hätte.

Eine ähnliche Operation vollführte auch *Roger*.

Endlich beobachtete *Riberi* in Turin nach Verwundung dieser Arterie auch ein Aneurysma varicosum, welches durch Eis und die Compression zur Heilung gebracht wurde.

Spontane Aneurysmen dieser Arterie, deren Berstung den Tod zu Folge hatte, erwähnen *Steffens* und *Jeffroy*; selten bleibt ein solches stationär oder heilt freiwillig, wie *Buisson* einen solchen Fall erlebte.

Ist die Geschwulst beträchtlich, so hat die Diagnose als Aneurysma keine grose Schwierigkeit — wohl aber im umgekehrten Falle.

Schwer ist auch zu unterscheiden, ob das Aneurysma der Glutaea oder Ischiadica angehöre, sowie denn *Rayer* und *Steffens* das Aneurysma der einen mit dem Aneurysma der anderen Arterie verwechselten.

White hielt ein solches Aneurysma für einen Abzess eröffnete es und unterband die Iliaca interna. Ein anderer Operateur in London unterband dieselbe Arterie wegen eines Encephaloids, das man für eine Pulsadergeschwulst hielt.

Die Behandlung der spontanen Aneurysmen der Glutaeengegend ist eine rein operative. Denn die Naturheilung oder das Stationärbleiben solcher Aneurysmen ist eine seltene Sache. Die Compression ist für die Glutaea superior sehr misslich, weniger für die Ischiadica; aber man verliert damit sowie mit den Aderlässen, der Digitalis, der Kälte etc. eine unschäzbare Zeit (das einzige Beispiel einer durch diese Mittel angeblich geheilten Pulsadergeschwulst von *Broocke* wird als solches von *S. Cooper* sehr in Zweifel gezogen). Daher bleibt hier die Ligatur des Gefässes oder seines Stammes das einzige Hilfsmittel (? — Electropunctur!).

Es hat diese Geschwulst Veranlassung zu einer der schwierigsten und gewagtesten Operationen gegeben, der Ligatur der Hypogastrica und sonderbarer Weise kamen von den 4 von *Steffens*, *Mott*, *Atkinson* und *White* operirten 3 allen Gefahren zum Troz durch — offenbar als Spiel eines glüklichen Zufalles.

Die Gröse der Verwundung, die mögliche Bauchfellsverlezung, die Gefahr einer Entzündung des Bekenzellgewebes und zulezt die Häufigkeit von Anomalien im Gefässverlaufe der Arter. iliaca interna sind wahrhaft trifftige Gründe, um von der Vornahme einer solchen Operation abzuschreken — und der (unmittelbaren) Unterbindung des kranken Gefässes an Ort und Stelle den Vorzug zu geben. Es läst sich, meint der Verf., aus mehreren der angeführten Beobachtungen schliesen, dass man im Anfange der Krankheit oder bei Aneurysmen von mäsiger Umfänglichkeit den Sak vermeiden und die Arterie unmittelbar unterbinden könne, besonders noch, wenn dies Aneurysma sich aus einem Zweige der Glutaea gebildet hat.

Bei traumatischen Aneurysmen dieser Stelle steht der Grundsaz, die Art. glutaea direct zu unterbinden, bereits fest u. stellt man die angeführten Gründe gegen eine Unterbindung der Iliaca interna dem Umstande gegenüber, dass man bei der Ligatur der Glutaeen an äuseren u. werthlosen Theilen, wie Zellengewebe und Muskeln und dabei weit sicherer und leichter operirt: so kann man der Meinung *Buisson's* wohl beistimmen, dass auch bei spontanen Aneurysmen die Unterbindung der Glutaea sup. und infer. versucht werden könne.

Es bliebe die Ligatur der Hypogastrica nur für so voluminöse Aneurysmen noch übrig, dass man ungewiss wäre, von welcher Arterie der Pulsader-Geschwulst eben ausginge (und dies ist allerdings der noch nicht beseitigte Haupteinwurf gegen *Buisson's* Vorschlag!).

Selbst im ungünstigsten Falle, dass man keine Ligatur um die Arterie schlingen könnte, meint *B.*, bliebe die intensive Anwendung eines olivenförmigen Glüheisens und anderer Compressionsmittel noch übrig.

B. schlägt nun folgende 2 Verfahrungsweisen vor:

1) Zur Unterbindung der Arter. glutaea (sup.). Der Operateur muss sich erinern, dass die Arter. glutaea super. 11 Centimetr. von der Spina iliaca anterior superior, 6 Centim. von der Spina iliaca poster. super. und 10 Centim. von dem erhabensten Theile der Crista iliaca entfernt aus dem Beken tritt. Man macht sodann einen 6—7 Centim. langen queren Einschnitt, dessen Mittelpunkt dem eben bestimmten Austrittspunkte der Arterie entspricht, theilt damit den Glutaea maximus, trennt auf der Hohlsonde die Aponeurose und fühlt nun deutlich die Pulsationen der Arterie, indem man sich dabei immer an den knöchernen Rand der Incisura ischiadica hält. Der Operateur drängt nun die Vena glutaea und den Nerven nach einwärts und schiebt den Stiel einer gebogenen und mit einem Faden versehenen Sonde um die Arterie, wobei er die Vorsicht gebraucht, die Sonde möglichst tief einzubringen, damit er nämlich nicht einen Zweig der Glutaea statt ihres Stammes umschlinge. Es gelingt dies alles viel besser nach einem Quer- als nach einem Längenschnitte.

2) für die Arter. ischiadica schlägt *B.* auch einen 6 Centim. langen Querschnitt vor, welcher aber durch den Mittelpunkt einer Linie läuft, welche man sich von der Spina iliaca posterior super. zur Tuberositas oss. ischii ge-

zogen denkt. Dies ist nämlich der Austrittspunkt der Arterie unter dem Muscul. pyramidalis. Nachdem man wie vorhin den Glutaeus maximus durchschnitten hat, stöst man nach inen von dem Hüftnerven auf die Arterie. Man isolirt das Gefäss und schiebt die Sonde wie im vorigen Falle darunter, indem man sich hütet, nicht zugleich auch die Vene mit in den Faden aufzunehmen, welche nach inen und rükwärts von der Arteria läuft.

Auf dieselbe Weise könnte man die Pudenda interna unterbinden, welche nur einige Millimeter tiefer einwärts als der Nerv. ischiadicus ihren Verlauf hat (*Pétrequin* reklamirt dieses Verfahren, als von ihm schon 1843 in seinem Traité d'anatom. topographique angegeben).

Bei dieser Gelegenheit erinerte *Diday* an sein eigenthümliches Verfahren bei der Unterbindung der Glutaea. Man spannt nämlich einen Faden von der Spize des Steissbeins bis zum höchsten Punkte der Crista iliaca und zieht auf den Mittelpunkt dieses Fadens eine perpendikuläre Linie. Dieselbe gibt dem Operateur die Richtung der Incision genau an; denn die Arterie tritt da aus dem Beken, wo die beiden Linien sich kreuzen. Als einen Vortheil rühmt *Diday*, dass der Musc. glutaeus maximus in der Richtung seiner Längenfasern durchschnitten wird.

Stanleys Operationsgeschichte einer pulsirenden Knochengeschwulst ist uns interessant, insoferne sich daraus ergibt, wie selbst erfahrene Chirurgen über die Natur gewisser in der Bekengegend vorkommender Geschwülste ungewiss bleiben können.

Ein Mann von 42 Jahren war mit einer pulsirenden Geschwulst im Beken behaftet, welche am linken Darmbeine ihren Siz hatte und von beiden Oberflächen dieses Knochens ihren Ausgang nahm. Sie reichte abwärts bis zum Poupartischen Ligamente und etwa 3 Zoll tief ins Abdomen hinein, fühlte sich mäsig fest an, und etwas unter der Crista, neben der Spina arter. super. bemerkte man ein kleines bewegliches Knochenstük, das sich, wie es schien, inerhalb der Geschwulst befand. So weit man den Tumor mit den Fingern untersuchen konnte, pulsirte er und zwar mit schweren Schlägen, wie ein Aneurysma; die Auscultation ergab Blasebalgton.

Man bestimmte sich zur Annahme eines Aneurysma's und da es ungewiss war, ob lezteres seine Entstehung der äuseren oder ineren Arter. iliaca verdankte, zur Unterbindung der Iliaca communis. Am zweiten Tage nach der Operation jedoch kamen peritonitische Erscheinungen und am 3ten der Tod.

Bei der Section zeigten sich Medullarmassen im Herzen, den Lungen und den Bronchialdrüsen. Die Bekengeschwulst war mit dem Darmbeine in Verbindung und bestand aus schwammigem Gewebe mit durch dasselbe vertheilten Zellen u. gewundenen Gefässen. Dieselbe Structur besass eine orangengrose Geschwulst am Oberarme, die der Operirte seit 10 Jahren an sich herumtrug, und die mit dem Knochen keinen Zusammenhang besas.

Stanley macht übrigens aufmerksam, dass wenn man das Bauchfell bei der Unterbindung der Iliaca comm. oder externa möglichst schonen wolle, man durch den hinteren Theil der Bauchwandungen einzuschneiden habe, um zu diesen Gefässen zu gelangen.

Beachtung verdient die Unterbindung der Arteria subclavia an ihrem Durchgange durch die Scaleni wegen eines Aneurysma traumaticum der Arteria axillaris von *Valentin Mott*.

Ein 35Jähriger ward auf der Jagd an der rechten Schulter verwundet. Wenige Stunden nach dem Schusse erschien ein Tumor in der Achselgrube, welcher zunahm, aber erst am 5ten Tage Pulsation zeigte. Am 6ten Tage erschien nach den heftigsten Schmerzen das Gefühl von Taubheit im ganzen Arme und damit Oedem, Brennen in der Handfläche u. s. f.

Am 22ten Tage sah *Mott* den Verunglükten und fand ein so ausgebreitetes Extravasat in der Achselhöhle, dass der Arm in dieser Höhe 28 Zoll dik war. Bald darauf schälte sich die Oberhaut in beträchtlicher Ausdehnung an dem vorragendsten Theile der Anschwellung in der Achselhöhle ab und durch die Risse der Haut fing eine dünne saniöse Flüssigkeit auszusikern an. Die Operation lies sich demnach nicht länger mehr aufschieben und ward am 11. April 1844 folgendermassen verrichtet.

Der Kranke sass auf einem Stuhle; Arm u. Schulter ward möglichst abwärts gedrükt. Nun kam ein 3 Zoll langer Hautschnitt, der vom vorderen Rande des Sternocleidomastoideus 1 ½ Zoll oberhalb des Schlüsselbeins in der Richtung nach unten und ausen bis zum Processus acromialis scapulae sich erstrekte.

Nun ward auch die Fascia superficialis und der Platysmamyoides getrennt, worauf eine Masse extravasirten Blutes zum Vorschein kam, welche alle Theile der Ansicht entzog. Nur konnte man, wenn der Kranke schlukte, endlich den Musc. omohyoideus erkennen, welcher von weit dunklerer Farbe war, als gewöhnlich.

Nun durchschnitt man auch die Fascia cervicalis profunda und gelangte hinter dem Muscul. scalenus anticus an der bekannten Stelle zur Subclavia. Eine mit einem starken Seidenfaden versehene Aneurysmanadel ward nun so um die Arterie herumgeführt, dass man ihre Spize nach aus und rükwärts richtete, um die Vena subclavia zu schonen. Man unterband und ver-

einigte die Wunde mit 2 Nähten und Heftplastern.

Während der Operation sprizten 2—3 Aeste, nämlich von der Transversa humeri und Transversa colli; die Vena jugularis externa ward ebenfalls durchschnitten und an 2 Stellen unterbunden.

Tags darauf war der Kranke sehr erleichtert, Oberarm und Schulter abgeschwollen, Puls von 117 Schlägen. Es ward kräftige Nahrung gegeben und der Arm in Watt gehüllt. Der Torpor in der Hand und dem Arme verlor sich nach und nach, das Gefühl kam zurük und der aneurysmatische Sak ergos eine Menge dunklen Blutes und verkleinerte sich mehr und mehr, so dass der Kranke im Juni aus der Behandlung entlassen werden konnte.

Im November desselben Jahres war der aneurysmatische Sak vollkommen obliterirt, Empfindung und Beweglichkeit im Arme hergestellt u. das Aussehen der ganzen Extremität fast normal.

Mit einer originellen Operation, man weis nämlich nicht, wofür sie nüzen soll: der Unterbindung der Nierenarterien beschäftigte sich *Baudelocque*.

Die linke Niere liegt bekanntlich unterhalb der Basis des Kegels, welchen der Thorax bildet, während die rechte Niere dagegen oberhalb derselben liegt. Will man daher die linke Nierenarterie unterbinden, so beginnt man den Hauptschnitt an einer Stelle, welche in eine Linie fällt, die man sich von dem Querfortsaz des lezten Rükenwirbels quer nach der lezten freien Rippe hin gezogen denkt. Bei der rechten fängt die Incision höher an.

Nachdem man den Cadaver auf den Bauch gelegt und unter denselben irgend einen passenden Körper gebracht hat, damit die Nierengegend stark hervortrete, so bildet man sich in der angegebenen Region eine quere Hautfalte und macht einen etwa $3\,^1/_2$ Zoll langen Einschnitt, wobei man genau, dem äuseren Rande der gemeinschaftlichen Muskelmasse des Longissimus dorsi und Sacrolumbalis folgt.

Schneidet man nun längs der Querfortsäze der ersten 3 Lendenwirbel hin, so gelangt man bald zur Niere, von welcher man mit dem Zeigefinger der linken Hand das sie umgebende Zellengewebe ablösen muss, worauf die Nierenarterie nun sichtbar wird.

Ist die leztere von Nerven umgeben, welche ihre Unterbindung verhindern würden, so durchschneide man dieselben mit der Scheere (!!) u. nun führt man mittelst eines stumpfen Arter-Hakens eine platte Ligatur um die Arterie und verknotet die erstere.

Bei der rechten Niere bietet die Operation grösere Schwierigkeiten dar, auch droht hier mehr Gefahr für das Zwergfell beim Herumführen der Hakenspize um die Arterie.

Bei allen Thieren, an welchen der Verf. diese Operation bis jezt versuchte, hat er der heftigen Bewegungen und des Umstandes halber, dass das Peritoneum sich hier weiter rükwärts erstrekt, als beim Menschen, noch alle Male das Bauchfell oder das Zwergfell verlezt und die Thiere starben in Folge von Peritonitis. Am Cadaver freilich bietet diese Operation keine Schwierigkeiten dar!!!

XIII. Entfernung der Polypen.

Prof. *v. Wattmann*: Ueber die Entfernung der Mutterpolypen. (Oester. Jahrb. Febr.)

v. Wattmann's Apparat zur Abbindung der Gebärmutterpolypen besteht gewöhnlich nur aus dem *Schreger*'schen Schlingenschnürer und einer seidenen, gewichsten Schnur. Nur, wenn die Hand nicht bis an die Polypenwurzel gebracht werden kann, bedarf er zur Nachhilfe als Schlingenträger eine seitwärts sich eröffnende Schlundzange und neben dem Schlingenschnürer noch sämmtliche Kugeln des Rosenkranzwerkzeuges.

Vor dem Beginne der Operation biegt *v. Wattmann* den mittlern Theil der seidenen Schnur um, bildet an jedem Ende desselben einen Knopf, damit sich die Enden nicht auflösen und in der Folge leicht kenntlich bleiben und klemmt diese Enden in der Spalte des Schwalbenschweifes vom Schlingenschnürer ein, nachdem sie vorher durch seine ringförmige Oeffnung gezogen wurden. Auf solche Weise hängt der Schlingenschnürer an den beiden Enden der Schnur; ihren mittelsten Theil legt er in die Furche zwischen Nagel u. Ballen der Fingerspize des Zeige- u. Ringfingers, welche sich aneinander stellen; der Mittelfinger lehnt sich an die Fläche ihrer Nägel. Sizt die Wurzel des Polypen nicht höher, als die Fingerlänge beträgt, so bleiben der kleine Finger und der Daumen von den 3 mittleren Fingern entfernt. Befindet sich diesselbe aber an einer höheren Stelle, so werden sie wie zum Wendungsgeschäfte an die anderen angeschlossen. Der eine Schenkel der seidenen Schnur geht dann über die vordere Seitenfläche des Zeigefingers, über den Zuzieher des Daumens, dicht neben dem Kopfe seines Mittelhandknochens gegen die inere Fläche des Vorderarms, zunächst ober dem Handgelenke, der andere über die hintere Fläche des Ringfingers, die Rükenfläche des Mittelhandknochens vom kleinen Finger ebenfalls zum unteren Ende der vorderen Fläche der Ellbogenröhre, wo sich beide Theile der Schnur wieder vereinigen. Daselbst werden beide Theile vom Schlingenschnürer und dieser mit der Schnur von den Fingern der rechten Hand in mässiger Spannung festgehalten, bis der Zeitpunkt eintritt, in welchem diese Spannung nachlassen muss.

In dieser Haltung wird nun die Spize der kegelförmig gestellten Finger sammt dem mittelsten Theile der Schnur in die Scheide eingebracht und allmälig tiefer zwischen die rechte Seitenwand der Scheide und die entsprechende Seitenfläche der Polypen bis über seinen grösten Umfang sachte hinaufgeschoben. Daselbst angelangt, schiebe man die Hand zwischen Scheide u. Polyp mehr an deren hintere Fläche, dann entfernen sich allmälig der Zeige- und Ringfinger von einander, der etwas längere Mittelfinger drüke den nun frei werdenden mittleren Theil der Schnur an den Polyp an, um sie daselbst festzuhalten, im Falle sie aus der Nagelfurche des einen od. anderen Fingers gleiten sollte; sie wird aber in derselben leicht erhalten, wenn sich die Schenkel der Schnur bei ausgespreizten Fingern an die Rükenfläche des Daumens und kleinen Fingers anlegen. Man umgehe mit dem Zeige- und Ringfinger allmälig die Seitenflächen des Polypen von rük- nach vorwärts und gebe mit dem Festhalten der Schnur am Handgelenke in gleichem Maase nach. Reicht nun die Länge dieser beiden Finger nicht hin, den grösten Umfang des Polypen zu umfangen, so hebt man mit dem Daumen und kleinen Finger die Schnur mehr nach vorwärts und schiebe sie über die Seitenfläche des Körpers vom Polypen hinan. Ist dies geschehen, so schiebe man das ringförmige Ende des Schlingenschnürers in der Richtung gegen die hohle Hand bis inerhalb den Eingang der Scheide, dann hinter der Harnröhre dicht an der vorderen Fläche des Polypen nach aufwärts bis über seinen grösten Umfang, ohne sich gegen die eine od. andere Fläche anzustemmen. Ist das ringförmige Ende des Schl.-schnürers daselbst angelangt, so zieht der Gehilfe od. die rechte Hand des Operateurs selbst beide Schnurenden langsam mehr und mehr herab, damit nun alle Theile der Schlinge, welche bereits den Polypen rings umgeben, höher an den oberen und kleinen Umfang des Polypen hinaufgleiten. Die Fingerspizen der linken Hand folgen den Bewegungen der Schlinge, schieben oder rollen sie höher hinauf, und nun schiebt man den Schlingenschnürer mit der rechten Hand ebenfalls höher hinauf, bewirkt mit ebendemselben gleichzeitig eine mässige Spannung der Schnur und bewegt wechselweise in paralleler Bogenrichtung mit der vorderen und Seitenfläche des Polypen das ringförmige Ende hin und her, um auch an dieser Stelle die Schlinge möglichst hoch an die Wurzel des Polypen zu bringen.

Ist dies geschehen, so spanne man die Schnur fest an, drüke gleichzeitig den Schlingenschnürer höher hinauf und entferne die Finger der linken Hand aus der Scheide. Nun stemme man den mit Leinwand umwikelten Ballen des Daumens der linken Hand an eines der beiden Schwalbenschwanzenden des Schlingenschnürers fest an, ziehe beide Theile der Schnur kräftig hervor, bis die Kranke etwas Schmerz empfindet und klemme sie während der stärksten Spannung zwischen die Blätter des Schwalbenschwanzendes ein. Die noch übrigen, lange hervorhängenden Enden dieser Schnur wikle man um dieses ungespaltene hervorragende Ende des Schlingenschnürers, bringe einzelne Touren derselben sowie das lezte Ende nochmal in die Klemme und lasse dann das Instrument sammt der Schnur in der Stellung, welche selbes von selbst einnimmt. Sollte Beschmuzung drohen, so umwikelt man das ganze mit etwas Wachstaffent.

Sizt die Wurzel des Polypen an einer Seitenfläche des Uterus, so muss der Ring des Schlingenschnürers an den höchsten Punkt der oberen Fläche der Polypenwurzel hingehalten u. beim Zuschnüren die Schlinge sammt der Wurzel des Polypen von unten nach aufwärts gezogen werden, damit sich die Schnur endlich in der obersten Fläche der Wurzel ebenfalls eine Rinne bilde, aus welcher sie nachher nicht mehr abgeleitet.

In jenen Fällen, in welchen der gröste Durchmesser des Polypen noch nicht durch den Muttermund hervorgekommen ist und der eingeschobene Finger nicht Raum genug findet, um die Schlinge hoch genug rings um denselben hinaufzuschieben, führe man längs des im Muttermunde befindlichen Zeigefingers das *Gooche*'sche Fischbeinstäbchen durch Scheide u. Muttermund bis zur Spize des Zeigefingers und der Schlinge und gebe demselben jene Richtung, in welcher dessen brükenförmiges Ende die Schnur in sich aufnimmt. Fühlt dies der Zeigefinger, so rüke man das Stäbchen langsam vom Finger weg, rings um den grösten Theil des Polypen herum, bis der Zeigefinger bemerkt, dass die Schnur von selbst etwas nach aufwärts weicht. In gleichem Momente schiebe man den Schlingenschnürer so hoch wie möglich hinauf, während von ausen die Schnurenden fest gehalten werden. Ist dies geschehen, so ziehe man die Schnur etwas mehr an, bewege das obere Ende des Schlingenschnürers und befördere dadurch das Hinaufgleiten der Schnur auf die höchste und dünnste Stelle des Polypen, spanne dann die Schnur nach ausen mehr an u. ziehe langsam das Fischbeinstäbchen heraus.

Erfordert die ungewöhnliche Polypengröse eine Abänderung in dem Verfahren, so bestünde dieselbe in folgendem.

a) Nebst den Fingern würde die ganze Hand eingeführt, um mit der Schlinge bis an die Wurzel des Polypen zu gelangen. Die Finger können aber den Polypen nicht hinreichend umspannen u. der Schlingenschnürer reicht allein nicht zu, um die Schlinge an der vorderen oder entgegengesezten Seite über die gröste Peripherie

im ganzen Umkreise hinaufzubringen. Deshalb werde b) der Schlingenschnürer nicht genau in der Mitte, sondern etwas zur linken Seite der vorderen Wand hinaufgeschoben; an der rechten Seite der vorderen Wand fasse man den daselbst befindlichen Theil der Schlinge mit dem *Gooche*'schen Stäbchen oder der Krümmung wegen noch besser mit einer Schlundzange, schiebe vorsichtig nach aufwärts in der Richtung, welche sie selbst nimmt und lasse sie von einem Gehilfen so halten, bis der Schlingenschnürer höher hinaufgeschoben u. die Schlinge straff zugezogen den etwas gelüfteten Zangenarmen entgleitet. — Ist der Ring des Schlingenschnürers nahe an der Polypenwurzel angelangt, so wird die Einschnürung vollendet — widrigenfalls hebt man mit dem Schlingenschnürer beide Schenkel der Schlinge über die Fingerspize, halte sie mit diesen fest u. ziehe den Schlingenschnürer aus. Nun werden c) die herabhängenden 2 Enden der Schlinge vom Gehilfen durch das doppelte, durchlöcherte, hernach durch die übrigen einmal durchlöcherten Kugeln des Rosenkranzwerkzeuges gestekt und längs der Schnur hinaufgeschoben, bis die erste Kugel der Wurzel des Polypen nahe gekommen ist. Das Ende der Schlinge kann nun entweder am Schlingenschnürer eingeklemmt oder mit einer Winde festgehalten werden. Leztere kann leicht die Zuschnürung zu stark bewirken und zu Unterleibsschmerzen Anlass geben. Die lezte Kugel könnte auch, wie die erste, 2 Oeffnungen haben, deren jede ein Ende der Schnur durchliesse. Diese beiden Enden werden in einen Knoten geschürzt, so fest zugezogen, als vertragen wird, und dann wird über diesen ersten Knoten ein zweiter mit 2 Schleifen gebildet. Diese Knoten stüzen sich auf die Brüke zwischen den 2 Oeffnungen der lezten Kugel und können so oft als nöthig gelüftet od. fester zugezogen werden. In diesem Falle verdient eine solche aus Rosenkranzkugeln zusammengesezte, hinreichend lange Röhre den Vorzug, weil sie jede durch die Form der Theile gebotene Krümmung annehmen kann.

Auserdem könnte man für solche Fälle auch die Röhre von Herbiniaux in Anwendung ziehen. Würde das äusere Ende anstatt der Winde eine Schwalbenschwanzform wie der Schlingenschnürer von *Dessault* haben, so wäre die Operirte während dem Anhängen desselben weniger belästigt.

XIV. Catheterismus.

Guillon: Bougies und Sonden à conducteurs u. ihre Vortheile bei gewissen Harnverhaltungen. (Journ. de connaiss. méd. chirurg. März.)

Brief von Leroy d'Etiolles: Ueber den Gebrauch kurzgekrümmter Catheter behufs der Exploration des Blasenhalses und der Prostata. (Gaz. méd. de Paris. Aug.)

Leroy d'Etiolles: Ueber den Gebrauch sogen. Hakenkatheter mit kurzer und plözlicher Krümmung. (Gaz. méd. de Paris. 12 April.)

Maisonneuve: Ueber ein einfaches und sicheres Mittel, die Catheterisation selbst in den schwierigsten Fällen auszuführen. (Comptes rendus de l'Acad. 13. Jan.)

Pichausel: Bemerkungen über den Catheterismus u. Beschreibung der modifizirten Sonde. (Journ. de méd. de Bordeaux. Juny.)

Segers: Ueber die Wirksamkeit von Belladonnen-Injectionen, um den Harnröhrenkrampf während des Catheterisirens und des akuten Trippers zu beseitigen. (Annal. de la Société de Med. d'Anvers. Novemb.)

Für die Einbringung u. Vertauschung des Katheters wurden, wenn auch nicht neue, doch recht brauchbare Handgriffe u. Technicismen angegeben.

Als ein in den bedenklichsten Fällen ausführbares und Vertrauen verdienendes Verfahren bei Harnverhaltungen beschrieb u. empfahl *Maisonneuve* folgendes:

Man bedarf hiezu 1) einen geraden od. gebogenen elastischen Katheter, dessen Volumen dem muthmasslichen Caliber des Kanales angemessen und der an beiden Seiten offen ist; 2) eine sehr dünne Bougie von Nr. 1., 2. od. 3., welche sich in den Kanal des Katheters einführen läst und 3) einen Seidenfaden oder dünnen Metalldraht, der dazu dient, den Katheter auf die Bougie zu führen.

Der erste Operationsakt, sine qua non, besteht in der Einführung der Bougie. Dies wird auch, sofern die Bougie nur geschmeidig und sehr fein ist, in der Regel gelingen. Es dürfte aber bisweilen von Nuzen sein, das Bougieende zu biegen oder etwas zu zerquetschen. Auch mag es endlich Fälle geben, wo die bohrerförmigen Bougies (en vrille) von *Leroy d'Etiolles* gute Dienste leisten.

Sobald die Bougie eingeführt worden, befestigt man an deren äuseren Ende den Seidenfaden oder Metalldraht, den man vorläufig in den Kanal des Katheters eingeführt hat.

Zum Zweke des 2. Operat.-Aktes, der Einführung des Katheters in die Blase, läst der Arzt nun den Seidenfaden durch einen Gehilfen gespannt halten und schiebt dann den Katheter sanft auf die Bougie, welche vorher mit Cerat bestrichen worden. Entspricht dessen Kaliber dem des Kanales, so reicht ein geringer Druk hin. Sobald der Katheter aber in die Blase gedrungen, zieht man die Bougie durch denselben heraus. Auf dieselbe Weise verfährt man, wenn man den Katheter entfernen und blos eine Bougie im Kanale liegen lassen will. Die mit einem Metalldrahte versehne Bougie wird nemlich in den Katheter eingeführt und indem man diesen alsdann herauszieht, hält man den Draht in

seiner Lage fest, um die Bougie zu hindern, mit dem Katheter herauszugleiten.

Maisonneuve hält sich demnach zu folgenden Schlüssen berechtigt:

1) Das Katheterisiren mit Hilfe einer Bougie ist unter allen Verfahrungsarten die leichteste und sicherste.

2) Es gelingt überall, wo die übrigen Methoden irgend anwendbar sind,

3) dagegen gelingt es auch in vielen Fällen, wo man seinen Zwek auf keine andere Weise erreichen kann.

4) Es sichert vor allen schmerzhaften Berührungen, Zereissung des Kanales, Bildung falscher Wege und andern üblen Zufällen.

6) Es erfordert keine besondere Geschiklichkeit und macht

7) den ganzen Instrumentenapparat überflüssig, den man zur Ueberwindung der verschiedenen Hindernisse in Vorschlag gebracht hat und erfordert blos die allergewöhnlichsten Instrumente.

Ebendahin zielt auch die Vorrichtung welche *Pichausel* angegeben hat.

Eine Retentio urinae nämlich, womit ein von dem Wohnorte *Pichausel's* entfernter Kranker geplagt war, brachte den Verfasser auf den Gedanken, sich des Metallkatheters zur Einführung des elastischen zu bedienen und zwar mittelst eines dem Desault'schen analogen Conductors, was auch mit grosem Vortheile folgendermassen bewerkstelligt wurde.

P. nahm einen Metallkatheter und liess in den Schnabel desselben in der Richtung des Längendurchmessers des Instrumentes ein Loch bohren, welches weniger als 2 Millimeter im Durchmesser hatte. Die Ränder wurden dabei ringsum möglichst dünn zugefeilt.

Am Ende eines 650 Millim. langen, sehr dünnen, flexiblen und gezogenen Silberfadens dagegen ward ein kegelförmiger Knopf angeschweisst und dieses Stilet bildete nun den Conductor.

Lezterer wurde nun mit dem nichtgeknöpften Ende in die Schnabelöffnung des Katheters eingeführt, bis dass der kegelförmige Knopf gerade das ausgebohrte Loch des Katheters stopselartig obturirte.

Alles zusammen bildete sonach nur einen Katheter und damit alles fest zusammenhielt, stekte *P.* zwischen Fäden und Pavillon einen dünnen Holzkeil, was nicht zu verabsäumen ist.

Nun wird das Instrument geschlossen in die Blase geführt, der Holzkeil entfernt und der Conductor etwas vorgeschoben, um aus dem hervorkommenden Urine zu entnehmen, dass man in der Blase sei.

Nun mehr hält man den Conductor unterhalb des Pavillon's s o fest, dass er eher mehr in die Blase hineinkäme, und zieht mit der anderen Hand die Algalie darüber heraus.

Jezt führt man über den Conductor einen vorn offenen elastischen Katheter (der Schnabel wird mit einer feinen Feile entfernt) und bringt ihn darüber mit Vorsicht in die Blase.

Geht nun Urin durch den elastischen Katheter ab, so zieht man den Conductor heraus und befestigt ersteren in seiner Lage.

Umgekehrt verfährt man, sobald man einen eingelegten elastischen Katheter wechseln will.

Denn bekanntlich gelingt die Einführung eines elastischen Katheters (und dafür ist *P's.* Verfahren eben berechnet) viel schwieriger als die eines Metallkatheters, den Fall ausgenommen, dass man ersteren ohne Dogge einführen kann.

Dieser Conductor kann auch mit *Boyer's* konischer Sonde verbunden angewendet werden. Ein besonderer Vortheil ist aber der, dass man nach der ersten Einführung der Sonde à conducteur den Apparat einem weniger geübten Chirurgen in die Hände geben kann, sobald Fisteln, Verengerungen, falsche Wege etc. im Kanale existiren.

Das Verfahren *Maisonneuve's* will *Guillon* schon seit 15 Jahren geübt haben*). Doch hält es *G.* keineswegs für so allgemein empfehlbar. Die wirklich dafür passenden Fällen sind nach ihm

1) bedeutende falsche Wege in der Urethra.

2) Harnverhaltungen durch chronische Entzündungen der Prostata und die Gegenwart von Valveln am Blasenmunde, gegen welche die Spize der gewöhnlichen Katheter anzudringen und sich zu stemmen pflegt und

---

*) Dass diese Verfahrungsweisen und Handgriffe längst geübt wurden, geht aus *Bichat's*: Traité des maladies des voies urinaires, extrait du Journal de Desault pag 310 deutlich hervor, wo es heist: Si l'on craignait, de rencontrer quelque difficulté, à passer une seconde sonde, il serait facile d'obvier à cet inconvénient en se servant de sondes élastiques ouvertes par les deux bouts; on introduirait la première avec un stylet à bouton, et avant la changer, on la garnirait d'un stylet long d'environ deux pieds que l'on enfoncerait de quelques lignes dans la vessie puis on retirerait la sonde sur ce stylet qu'on laisserait en place et sur lequel on conduirait ainsi sans peine et avec sureté une nouvelle sonde. Desault a eu recours une fois à cet expédient . . . . ce moyen reussit si complétement que Desault se proposait de faire construire des sondes avec lesquelles il puisse le mettre souvent en usage.

Auf diese Idee gründet sich auch *Amüssat's* längst bekannte Sonde conductrice.

3) Fungositäten am Blasenhalse.

Für leztere 2 Fälle gibt *G.* auserdem einer solchen Sonde conductrice den Vorzug, welche an dem Vesicalende sehr flexibel gefertigt und mit einem kleinen Knöpfchen oder einer Olive versehen ist, weil man damit Lacunen oder falsche Wege leichter verhütet.

Sind die Stricturen sehr hart und fibrös, so kann man sie keineswegs so leicht mit der Sonde conductrice passiren, als *Maisonneuve* angibt. Hier empfiehlt sich Gegentheils die momentane Dilatation, womit man in der Regel auskömmt. — Auch Bougies à extremité conductrice (!) thaten ihm hier gute Dienste, d. h. feine Fischbein-Bougies, welche mit einem Knöpfchen versehen sind und allmählig diker zulaufen. Nur bedürfen leztere grose Sorgfalt bei ihrer Fabrikation.

Elastische Gummi-Katheter von der Form, wie seine kurzgekrümmten Metallkatheter empfahl *Leroy* in jenen Fällen, wo ungewöhnliche Anschwellungen der Vorsteherdrüse den Katheterismus sehr behindern, und namentlich da, wo frühere Versuche falsche Wege im Gefolge hatten, welche nunmehr um jeden Preis umgangen werden müssen.

Diese Katheter, deren gekrümmter Antheil von dem geraden sich unter einem fast rechten Winkel abbeugt, sind um so nüzlicher, als die Harnröhre durch die Prostatageschwulst hie und da eine Deviation nach zwei verschiedenen Richtungen erleidet, welche ein Metallkatheter zu verfolgen nicht im Stande ist.

Leroy berichtet zum Beweis dessen 2 Fälle, wo die Entleerung der Blase durch alle bekannten Katheterformen unmöglich war, bis dass solche Hakenkatheter (sondes crochues) angewendet wurden, und räth deshalb den Praktikern, sich hiefür mit einigen solchen Sondes à courbure courte et brusque zu versehen.

Dasselbe tendirte *Seydel* und zwar bediente er sich in solchen Fällen von pathologischen Prostatalappen eines nicht zu schwachen Katheters, der mit einem festen Maudrin versehen ist, welcher so gebogen wird, dass der Schnabel kurz und wie beim Heurteloupischen Percuteur fast unter einem rechten Winkel ist. Er führte nun den mit dem Maudrin versehenen elastischen Katheter bis dahin ein, wo er durch den dritten Lappen angehalten wurde, und indem er den Maudrin zurük- u. herauszog, schob er gleichzeitig den Katheter vorwärts in die Blase. Der elastische und mit einem in einen langen Schnabel gebogenen Maudrin versehene Katheter läst den Katheterismus bei weitem nicht so leicht gelingen.

Ueber die Form der kurzgekrümmten Explorations-Katheter, wie sie jezt in Paris gebräuchlich ist, erfuhren wir etwas näheres gelegentlich eines Prioritätsstreites zwischen *Leroy* und *Mercier*.

Leroy's kurzgetrennter Explorations-Katheter besizt eine Krümmung von 15—18 Linien (34—35 Millim.) Länge und eine Winkelstellung von etwa 45 Graden.

Mercier's Katheter dagegen hat eine blos 8 Linien lange Krümmung, welche von dem Körper der Sonde fast rechtwinklicht sich abbeugt.

Beide Instrumente eignen sich wohl gleichmäsig zur Rotation um den Blasenhals u. Exploration des Urinbehälters, — aber ihre Einführung bietet ja verschiedene Schwierigkeiten dar.

Der gekrümmte Antheil der Harnröhre hat bekanntlich eine Länge von ungefähr 2 Zoll. Besizt der Katheter eine entsprechend lange Krümmung, so bedarf es blos einer einfachen Senkung des Pavillons, um den Schnabel in die Blase zu bringen. Ist die Krümmung aber eine kürzere, so muss man das Instrument, nachdem man den Pavillon gesenkt hat, um dessen Schnabel unter den Schambogen hindurch zu bringen, gleichzeitig vorwärts schieben und dem Katheter dabei eine nahezu horizontale Position geben. Je kürzer nun die Krümmung und je länger der Weg ist, den man zurükzulegen hat, desto häufiger wird der Schnabel an der vorderen Harnröhrenwand sich anstemmen, und ist der Winkel der Krümmung fast ein rechter, so müssen die Harnröhrenwände gewaltig von einander entfernt werden, nämlich um 8 Linien, während ihr Durchmesser gewöhnlich nur die Hälfte beträgt. Ist die Prostata nicht hypertrophisch, so läst die Urethra diese Ausdehnung wohl zu und die Kniesonde durchtreten. Ein anderes ist es aber bei einer Induration der Vorsteherdrüse, wo die Harnröhrenwände der Drüse entlang rigid sind. Hier findet der knieförmig abstehende Katheter ein absolutes Hindernis, wie mitunter selbst die gewöhnlich gekrümmten Sonden.

Hier langen die *Mercier*'schen Sonden nicht mehr aus, wohl aber empfehlen sich nach *Leroy's* Dafürhalten die hakenförmigen elastischen Katheter, oder auch die Sondes à inclinaison.

Von der Wirksamkeit der Belladonna-Injectionen behufs Beseitigung eines Spasmus der Harnröhre zur Einführung des Katheters hat sich *Segers* durch folgende Beobachtung zu überzeugen geglaubt.

Ein 50jähriger ehemaliger Offizier, nervöser Constitution, hatte mehrere Tripper durchgemacht und litt 1826 seit mehreren Jahren an einer Harnröhrenverengerung, von welcher er um jeden Preis befreit sein wollte. *Segers* fand in der Tiefe von 4—5 Zoll mehrere Verengerungen, welche kaum eine Sonde von Nr. 2 aufnahmen. Mittelst Bäder und Bougies gelang es dem Verf., binnen 6 Wochen einen gewöhnlichen Katheter

einzubringen, aber sobald die Sonde zur pars membran. und prostatica gelangte, erschien ein Krampf, welcher eine Extraction sowohl als eine fernere Einbringung unmöglich machte.

Um diesen Krampf des Wilson'schen Muskels zu beseitigen, löste *S.* einen halben Scrupel Belladonnenextract in einer Unze Wasser auf, sprizte selbes in die Harnröhre, lies die Lösung eine Zeit lang darin verweilen — u. die Sonde gelangte ohne Schwierigkeiten in die Blase.

Denselben Erfolg hatten diese Einsprizungen bei der acuten Gonorrhoe, womit Dysurie vorhanden war. 2—3 Einsprizungen alle Viertelstunden genügen in der Regel, doch müssen Bäder und Blutentziehungen mitunter zu gleicher Zeit in Gebrauch gesezt werden.

XV. Operation des eingewachsenen Nagels.

Colles: Ueber einige krankhafte Affectionen des Nagels an der grosen Zehe. (Dublin, Journal. Jan.)
Blandin: Behandlung der Onychia. (Gaz. de Hôpit. May.)
J. von Mebes: Neue Operationsweise des ins Fleisch eingewachsenen Nagels. (Mediz. Zeitg. Russlands. Nro. 39.)
Gusserow, in Berlin: Ueber das Einwachsen der Nägel. (Preuss. Vereinszeitg. Nro. 31 und 32).

Bei der Heilung des Nagelgeschwürs stellt sich *Gusserow* zur Aufgabe (deren Lösung übrigens jedes, auch das verschiedenste Heilverfahren tendirt): den verlezenden, schneidenden Druk des harten Nagelrandes auf die Weichtheile der Zehe als die häufigste und nächste Ursache der Entstehung und hartnäkigen Dauer des Nagelgeschwürs aufzuheben oder unschädlich zu machen, d. h. Nagelrand u. kranke Weichtheile so lange und dauernd von einander entfernt zu halten, als das Nagelgeschwür Zeit zu seiner Heilung und vollkommenen Vernarbung braucht.

Der Verfasser hat niemals beobachtet, dass der Nagel durch krankhaftes Wachsen in die Breite in die Weichtheile hineinwachse u. selten hat er Nagel oder Nagelblatt zuerst leiden sehen.

Es handelt sich nach *Gusserow* zunächst darum, längs des Nagelrandes auf die Stelle der Weichtheile, die vom scharfen Nagelrand selbst berührt werden, zu gleicher Zeit aber auch auf die kranken und besonders auf die mit schwammigen Granulationen besezten Weichtheile einen Druk auszuüben, dessen Stärke im allgemeinen wie an einzelnen Stellen nach Erfordernis modificirt werden kann.

Der Apparat hiezu besteht aus Wachs und Heftpflasterstreifen. Das Wachs wird nämlich in eine Art Keil geformt, dessen Spize in die Tiefe dringt, während das breite entgegengesezte Ende desselben die Weichtheile vom Nagel abdrängt.

Für Anlegung des Drukverbandes sind Pflasterstreifen von etwa 2 Linien Breite und 6—8 Zoll Länge erforderderlich. Mit diesen Pflasterstreifen umgeht man, nachdem man zuvor den Wachskörper gehörig angepasst und in die Rinne zwischen Weichtheile und Nagel eingeschoben hat, die Zehe, wenn nur die eine Seite derselben leidet, immer von der gesunden Seite her, und zwar so, dass erst eine Hälfte jedes Pflasterstreifens unterhalb der Zehe anfangend bis auf die Mitte des Nagels geführt und überall fest angedrükt, die andere Hälfte dann weiter und quer über Nagel und Wachsstük fort, lezteres mit dem auf dem Streifen liegenden Daumen nachhaltig in die Rinne zwischen Weichtheile und Nagel hineindrükend, um die Weichtheile herum fest angelegt wird, jeder Streifen den vorhergehenden zum Drittel bis zur Hälfte dekt, der erste Streifen aber immer stärker angezogen auf die schlimmste Stelle des Geschwürs zu liegen kommt. So werden die wuchernden Weichtheile vom Nagel abgedrükt, sie selbst aber vom Pflasterstreifen und Wachskörper in die Mitte genommen und zusammengepresst. Je stärker Entzündung und Geschwulst sind, desto vollständiger und gleichmäsiger muss man auch die Zehe mit Pflasterstreifen gleichsam einwikeln. Weil der vom Nagelrand ausgehende Reiz alsbald aufhört, ist gewöhnlich den Tag schon nach der Pflastereinwiklung die Entzündung und Geschwulst so gewichen, dass man oft deshalb allein schon den loker gewordenen Verband erneuern muss. Damit das drükende Wachsstük endlich nicht nach vorne ausweiche, muss man zuweilen noch vor Anlegung der lezten und querlaufenden Pflasterstreifen den vorderen Theil des Wachskörpers mit einem, in der Längsrichtung der Zehe zu legenden Pflasterstreifen bedeken. Bei schlimmeren Fällen ist natürlich horizontale Lage anzurathen.

Von der richtigen Ansicht ausgehend, dass nicht der Nagel ins Fleisch wachse, sondern dass die Incarnatio unguis nur durch ein Heraufdrüken der Weichtheile um den Seitenrand des Nagels und ein Fortwuchern derselben bedingt sei — verwirft v. *Mebes* jede Behandlung, welche den Nagel selbst angreift.

Um den fungösen Fleischwall so zum Absterben zu bringen, dass er sich nicht wieder erzeugen kann, bedient er sich einer Operationsweise, wie sie von *Syme* bei Teleangiectasien vorgeschlagen wurde. Er sticht nemlich eine Nadel, welche mit einem so diken Faden versehen ist, dass er den Stichkanal ausfüllt (um bei fungöser Wucherung einer Blutung entgegenzuwirken und dass er überhaupt eine hinlängliche Reizung bewirke!) so nahe als möglich am seitlichen Nagelrande, wo möglich noch etwas über ihm, durch die Weichtheile ein und beinahe bis zur Mitte der Beugungsseite des

Nagelgliedes im Niveau mit dem Einstichspunkte wieder aus. In gleicher Weise werden 6 — 8 Nadeln im Zwischenraume von 1/2 — 1 Linie längs des ganzen Seitenrandes des Nagels durchgeführt und darauf die einzelnen respectiven Fadenenden loker zu Knoten geschürzt.

Nach dieser (immerhin äusserst ergreifenden und schmerzhaften) Operation soll im Ganzen eine nur geringe Reaction (?) eintreten, während welcher der Fleischwall so zusammenschrumpft und eintroknet, dass man ihn mit dem Nagel abkrazen kann. Nun sieht der seitliche Nagelrand über die Weichtheile weg oder er dekt sie nur so wenig, dass auch für die Zukunft durch den Druk von oben beim Gehen oder durch zu enges Schuhwerk wenigst an dieser Stelle niemals wieder ein Einwachsen des Nagels befürchtet werden könnte.

Colles entfernt bloss den von der Matrix bereits losgelösten Theil des eingewachsenen Nagelrands mit Hilfe der Scheere und drükt hierauf zwischen den schwammigen Auswuchs und den Nagelrand ein kleines Stük Leinwand fest hinein. Da gewöhnlich gar keine Absonderung stattfindet, so erneuert er diesen Verband erst nach 4 Tagen, wo dann bereits der schwammige Auswuchs sich sehr verkleinert hat. Nach 10—15 Tagen war das Uebel stets vollkommen beseitigt. — Wenn aber, wie es dann und wann geschieht, gegen den 4. oder 5. Tag nach der Operation der Kranke über Schmerz zu klagen und der Verband feucht zu werden anfängt, so findet man gewöhnlich, dass aus der vom Nagel entblössten Fläche und über den schwammigen Auswuchs hinweg eine weisse lederartige Substanz sich hervorhebt. Diese Substanz, eine Art accessorischen Nagels, muss mit der Scheere gründlich entfernt werden, worauf dann die Heilung ohne Unterbrechung erfolgt.

Sicherer in Heilbronn meint dem Uebel dadurch sicher und schmerzlos abhelfen zu können dass er auf den Nagel Jodtinktur bringt, worauf die Hornsubstanz schichtenweise absterbe, wie es auch die Epidermis zu thun pflege (Würtemb. Corresp. Blatt 1845. 21).

XVI. Anhang über Enterotomie, die Application der Schröpfköpfe, Fontanellen, Blutegel etc.

Maisonneuve: Ueber Enterotomie des Dünndarms bei Obliteration dieses Organs. (Archiv. gén. Oct.)
Geoghegan: Ueber eine veränderte Applicationsweise von Fontanellen. (Lond. Med. Gaz. May.)
Mayer, in Würzburg: Ueber den Wiedergebrauch angesezter Blutegel. (Zeitschr. für Chirurgen von Baumgarten. May. Bog. 1 und 2.)
Moreau Boutard: Ueber eine neue Darmnath, verbunden mit Excision der Darmschleimhaut. (Journ. de Chir. par Malgaigne. Sept.)

Auf den glüklichen Ausgang einer Enterotomie des Dünndarms wegen Obliteration desselben gestüzt, versuchte *Maisonneuve* nachzuweisen, dass die Heilung der verschiedenen Obliterationsarten des dünnen Darmes keineswegs ausser dem Bereiche der Kunst liege, dass die Enterotomie gegen dieses Leiden ein höchst schäzbares Mittel darbiete und selbst mit Hoffnung auf einen glüklichen Augang unternommen werden könne, sobald die Obliteration noch nicht mit ausgebreiteter Peritonitis komplizirt sei.

Als verschiedene Arten der Obliteration des Dünndarms glaubt er folgende aufzählen zu müssen. I. Verstopfung des Dünndarms a. durch fremde Körper, b. durch Invagination. II. Verengerung des Dünndarms, sei sie nun angeboren oder Folge einer Wunde, Ulceration, verschiedener Degenerationen oder einer heftigen Zusammenschnürung der Membranen, z. B. durch das Orificium herniale, die Vernarbung etc. III. Einschnürungen des Dünndarms d. h. die ineren eingeklemmten Brüche, welche bisher als unheilbar angesehen wurden, als die Zwergfell-, Hüftbrüche und hernien des Foram. obturatorium, die Einschnürungen durch cellulös-fibröse Bänder, durch den process. vermiformis, durch anhängendes und zerrissenes Epiploon, durch das Mesenterium oder durch Umschlingung des Eingeweides um sich selbst.

Die Diagnose einer Intestinalobliteration (wovon eine hartnäkige Verstopfung immer das erste Symptom bleibt) ist zwar leicht, schwieriger aber die Auffindung der Stelle, wo sie ihren Siz hat. Ist dieselbe im Dikdarm, so ist gleich von vorne herein die Ausdehnung des ganzen Leibes durch Winde ausserordentlich stark, ohne dass Zeichen von Entzündung oder lebhafte Schmerzen vorhanden sind. Befindet sich dagegen die Obliteration im Düundarm, so bemerkt man ziemlich lange Zeit hindurch ein Aufgetriebensein des Leibes, mehr oder weniger umschrieben in der Nabelgegend, während die Gegend des Colon ascendens, descendens und transversum mehr abgeflacht und weich ist. Auf diese Weise vermag die Stelle und der Grad des Meteorismus in der ersten Periode den Siz der Einschnürung anzudeuten. Kann man aus diesem Symptome die Stelle nicht diagnostiziren, so vermag ein vorsichtig angewendetes Lavement nach *Amussat* deutlichere Aufklärung zu verschaffen, indem man aus der mehr oder weniger eingesprizten Flüssigkeit die höhere oder tiefere Lage der verengten Stelle erkennen wird.

Ferner ist nöthig, zu wissen, ob die Obliteration mit Entzündung des Peritoneums begleitet ist oder nicht? Ist die Obliteration nicht komplizirt so bietet die Ausdehnung des Leibes und der Meteorismus nichts regelmässiges dar und man fühlt die Umschlingung des Darms durch die weichen Bauchbedekungen hindurch,

während bei Peritonitis diese Wandung regelmässig angespannt erscheint. Findet sich auch bisweilen heftiger Schmerz bei einfacher Darmobliteration ein, so bleibt er doch nur local und nimmt nicht, wie bei Peritonitis dss ganze abdomen ein.

Die Operation der Enterotomie des Dünndarms hat entweder den Zwek, einen Anus artificialis zu bilden, oder den, eine Anastomose der 2 Darmschlingen herbeizuführen, wovon die eine sich über, die andere unterhalb des Hindernisses befindet. Für die Bildung des Anus artificialis scheint *Maisonneuve* die Regio iliaca dextra, und zwar an der vorderen Seite des Coecums 4 Centimeter von der Spina iliaca anterior am günstigsten. Der kizlichste Punkt bei der Sache ist nur die Auffindung der dem Hindernisse möglichst nahen Darmstelle und die Verhütung der Petitonitis, welches leztere um so schwieriger ist, als das erkrankte Darmstük ohnehin Siz einer Entzündung zu sein pflegt.

Zum Sezen der Fontanelle mittelst des Causticum's empfahl *Geoghegan* folgendes Verfahren:

Auf die entsprechende Hautstelle wird ein Blasenpflaster genau von der Gröse der beabsichtigten Fontanelle gelegt; nachdem dasselbe gezogen, wird die Blase aufgeschnitten und die Oberhaut vollkommen entfernt; darauf wird die überflüssige Feuchtigkeit der blosgelegten Haut durch ein Stükchen Leinwand zur Aufsaugung gebracht, ohne dass aber diese Stelle ganz troken gemacht wird. Alsdann fährt man mit dem kaustischen Kali einmal über die ganze blosgelegte Haut und wird das etwa überflüssige Kali nach einer halben Minute wieder entfernt. Die Operation ist hiemit beendigt; denn das Causticum übt nun seinen Einfluss durch die ganze Tiefe der Haut.

Vor der gewöhnlichen Anwendungsweise des Aezkalis hat dieses Verfahren den Vorzug, dass der brennende Schmerz nur 15—30 Minuten anhält und dass der Schorf sich genau auf den beabsichtigten Umfang begrenzt.

Zur Application von Schröpfköpfen gab *Heulhard d'Arcy* ein neues Verfahren an. Er empfiehlt in den Schröpfkopf 2—3 Tropfen Aether zn schütten, ihn dann der Stelle, auf welche er applicirt werden soll, zu nähern und darauf den Aether durch ein Stük brennendes Papier anzuzünden. Auf diese Weise erhält man schnell ein vollkommenes Vacuum und kann binnen wenigen Augenbliken eine grose Menge von Schröpfköpfen ansezen.

Nach *Meyers* Erfahrungen hat *Olivier's* Verfahren, vergl. vor. Jahresber. S. 406, Blutegel einer wiederholten Saugung fähig zu machen, nichts vor dem dem alten Usus voraus, sie nach dem Gebrauche auszustreichen und in ein Bassin zu werfen. Ebengenanntes Verfahren hat sich *Meyer* weitaus am besten bewährt. Hat man über keinen natürlichen Blutegelteich zu verfügen, so räth er ein ziemlich groses, beiläufig ein Fuder (9 Hectolitres) haltendes Fass zu nehmen, das in Eisen gebunden und durch Wasser von seinem Gerbestoffe gehörig ausgelaugt ist, und es in der Mitte der Quere nach voneinander zu schneiden. Beide Hälften werden im Freien, am besten in einem Hofe oder Garten, in die Erde gegraben, zwei Dritttheile mit weichem Thone und zu einem Dritttheile mit weichem Wasser gefüllt. In der einen Fasshälfte werden die gebrauchten, in der anderen die ungebrauchten aufbewahrt. Um ihnen öfters einen Wasserzufluss zu geben, bringt man durch ein Verbindungsrohr solche mit einem Regenfasse in Zusammenhang und schüzt sie durch ein vergittertes Abflussrohr gegen Ueberlaufen. Im Winter sucht man sie durch ein Glasfenster, durch Strohdeken und Holzdekel, wie die Treibbeete, gegen Frost zu schüzen, sollte es lange nicht regnen, so müste man von Zeit zu Zeit Wasser, am besten Flusswasser hineintragen lassen.

Inhalts-Anzeige des fünften Bandes.

C. Pharmacie organischer Körper.



Jahresbericht

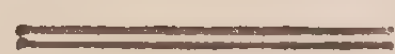
über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1845.



Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und Dr. Eisenmann.



SECHSTER BAND.

Thierheilkunde.



Erlangen, 1846.

Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

T h i e r h e i l k u n d e

im Jahre 1845.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und Dr. Eisenmann.

E r l a n g e n, 1 8 4 6.

Verlag von Ferdinand Enke.

Bericht

über die Fortschritte

in der

Thierarzneikunde

im Jahre 1845.

Von

CHRISTIAN JOSEPH FUCHS.

Einleitung.

Geschichtliche Nachrichten.

Folgende Veränderungen sind im Jahre 1845 in der Journal-Literatur vorgekommen. Dem im J. 1844 erschienenen ersten Heft der „*Mittheilungen österreichischer Veterinäre; gesammelt und in zwangslosen Heften herausgegeben von Dr. G. Fr. Eckel, Director des K. K. Thierarznei-Instituts in Wien*“, ist bisher kein zweites gefolgt. Von der *Zeitschrift für Rindviehkunde, herausg. v. J. J. Rychner*, sind nur die zwei ersten Quartalhefte erschienen, es ist daher anzunehmen, dass dieselbe keine weitere Folge haben wird. Das „*Correspondenzblatt, Repertorium und Literatur-Journal für die gesammte Veterinär-Medicin. Herausgegeben von Dr. J. M. Kreutzer*“ hat zu erscheinen aufgehört; dagegen ist von demselben Literaten das „*Central-Archiv für die gesammte Veterinär-Medicin und für die veterinär-ärztlichen Unterrichts-, Standes- und Vereins-Angelegenheiten*“ herausgegeben worden. Neu erschienen ist: 1) *Das: „Magazin für die neuesten Beobachtungen und Erfahrungen im Gebiete der homöopathischen Thierheilkuude. In Verbindung mit Mehreren herausgegeben von Dr. F. A. Günther. Sondershausen bei F. A. Eupel*“; allein bisher ist es bei der Herausgabe der zwei ersten Hefte des ersten Bandes verblieben; 2) *Journal de médecine vétérinaire, publié par l'école vétér. de Lyon*; 3) *the Veterinary Record, and Transactions of the Veterinary Medical Association*; beide leztern Zeitschriften in monatlichen Lieferungen.

Folgende Zeitschriften sind in vorliegendem Referate vorzugsweise benuzt und im Verlaufe mit den vorgesezten Buchstaben bezeichnet worden:

A. The Veterinarian; or monthly Journal of veterinary science. Vol. XVIII. — vol. IV. new series. Edited by messrs *Youatt* and *Percivall*; assisted by professor *Dick* and mr. *Karkeek*. London.

B. Recueil de médecine vétérinaire pratique, publié par *Bouley* etc. Paris.

C. Journal vétérinaire et agricole de Belgique; publié par *Brogniez* etc. Bruxelles.

D. Central-Archiv für die gesammte Veterinär-Medicin und für die veterinär-ärztlichen Standes- und Vereins-Angelegenheiten. Herausgegeben von Dr. *J. M. Kreutzer*. Augsburg.

E. Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde und Viehzucht. In Verbindung mit mehreren der vorzüglichsten Thierärzte und Thierzüchter; herausgegeben von *J. F. C. Dieterichs*, Dr. *E. L. W. Nebel* und Dr. *K. W. Vix*. XII. B. Giessen.

F. Magazin für die gesammte Thierheilkunde. Herausgegeben von Dr. *E. F. Gurlt* und Dr. *C. H. Hertwig*. XI. Jahrg. Berlin.

G. Archiv für Thierheilkunde. Von der Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte. B. XIV. Neue Folge. Bd. VII. Zürich.

H. Repertorium der Thierheilkunde, herausge-

geben von Prof. *E. Hering* etc. VI. Jahrg. Stuttgart.

J. Zeitschrift für Rindviehkunde; von *J. J. Rychner*, Prof. in Bern. II. Jahrg. I. u. II. 9. Hft. Bern.

K. Thierärztliche Zeitung; herausgegeben von den Lehrern der grosh. bad. Thierarzneischule. II. Jahrg. Carlsruhe.

Auser den im Vorstehenden erwähnten Zeitschriften sind im beregten Jahre forterschienen: das Journal des vétérinaires du Midi, ferner die Clinique vétérinaire und das Vee Artseneykundig Magazyn. Die erschienenen selbstständigen Werke werden am geeigneten Orte angeführt werden.

Recht lebhaft waren auch im Laufe dieses Jahres (1845) die Bewegungen auf thierärztlichem Gebiete; sie waren hauptsächlich gerichtet auf Erringung einer höheren Wissenschaft und Kunst, auf angemessenere bürgerliche Stellung und auf mehrere Sicherheit in der Existenz der Thierärzte. Unter andern geben folgende Aufsäze hievon Zeugnis: „*Der thierärztliche Stand in Preussen, Hannover und Nassau* (E S. 1, 16, 134), *der thierärztliche Stand in Oesterreich* (F S. 100 u. D. 252), *der thierärztliche Stand in St. Gallen* (G S. 1), *der thierärztliche Stand in Frankreich* (Bulletin de l'académie u. H 335). Besonders bethätigt sich der Associationsgeist der Thierärzte zu vorgedachtem Zweke, und hat ihre Thätigkeit in dieser Beziehung bereits eine Centralisation gewonnen, in Deutschland im *Verein für deutsche Thierärzte* und in Frankreich in der *Société centrale de médecine vétérinaire*, welche zu Paris aus der Société vétér. du departement de la Seine sich hervorgebildet hat. Leider muss der Ref. bemerken, dass bisher in Deutschland keine so fruchtbare Centralisation in dieser Hinsicht zu Stande gekommen ist, wie in Frankreich, wo in dem zu Paris abgehaltenen medicinischen Congresse auch eine Section für Thierärzte bestand, und so die beste Gelegenheit gegeben war, geeignete Wünsche an den Tag zu bringen.

Anatomie.

In den Jahren 1843 und 44 hat das bekannte „*Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haussäugethiere, von Dr. E. F. Gurtl, Professor an der Königlichen Thierarzneischule in Berlin*" die dritte Auflage erlitten. Da dieses, in zwei Bänden bei *Logier* in Berlin erschienene Werk uns für das Referat pro 1844 zu spät zukam, so möge dessen hier nachträglich gedacht werden. Diese Auflage unterscheidet sich, auser zahlreichen Verbesserungen und Vermehrungen, von den früheren Auflagen besonders dadurch, dass die allgemeine Anatomie nicht wie früher einem jeden System vorangestellt, sondern von allen Systemen am Anfange des ersten Bandes zusammengestellt ist, und dabei die neueren Forschungen benuzt worden sind. Wenn nun auch in dieser Weise die allgemeine Anatomie als ein zusammenhängendes Ganze besser hervorsticht, so hält es Ref. doch für zwekmäsiger, im Unterricht der speciellen Betrachtung eines jeden Systems die allgemeine voranzuschiken. Hierdurch dürfte das anatomische Studium mehr Abwechslung und Anmuth und ein besseres Verständnis gewähren. Bei der Beschreibung der Muskeln ist die Aenderung getroffen worden, dass die mehr zusammenliegenden derartigen Organe, wenn sie auch nicht zur Bewegung denselben Theilen dienen, hintereinander beschrieben worden sind, und möchte hierdurch allerdings der Zwek des Verf., nämlich dem Anfänger beim Präpariren das Auffinden der Theile zu erleichtern, erreicht werden. Der erste Band enthält, auser der kurzen Einleitung, wie gesagt, die allgemeine Anatomie, ferner die Knochen-, Knorpel-, Bänder- und Muskellehre; der zweite Band umfast die Lehre von den Verdauungswerkzeugen, Harnwerkzeugen, Geschlechtstheilen, von dem Fötus, den Athmungswerkzeugen, Gefäsen, Nerven und Sinneswerkzeugen. An Ausführlichkeit und Genauigkeit behauptet dieses Werk unter ähnlichen den ersten Rang; und fast möchte man sagen, dass es für den Anfänger weniger faslich ist, als wenn auf Kosten der Ausführlichkeit eine wahre Bündigkeit und leichtere Uebersicht erzielt worden wäre, wie es in dem anatomischen Handbuch von *Schwab* so sehr gut gelungen ist. Da dieses indes nicht auf die fleischfressenden Thiere Rüksicht nimmt, und überdies im allgemeinen Theile dürftig ist, so möchte *Gurtl's* Handbuch jedenfalls einen höheren wissenschaftlichen Werth haben. — Das erschienene „*Handbuch der Zootomie des Pferdes mit Berüksichtigung der übrigen Haussäugethiere, mit* 42 *eingedrukten Holzschnitten. Wien bei Braumüller und Seidel*" macht keinen Anspruch auf Bethätigung eines Fortschritts in der Wissenschaft. Die Leistung des Nothwendigsten in der kürzesten Zeit, das ist die Aufgabe, welche sich der Verf. (*Gräf*) gestellt hat. Ein gröserer Werth liegt schon in der Bewährung folgender anatomischer Schrift: *Erdelyi, Mich. v., Grundlinien der Knochenlehre des Pferdes mit Berüksichtigung der Abweichungen bei den übrigen Haussäugethieren; nebst einer vollständigen Anweisung zur Beurtheilung des Alters aus den Zähnen. 3. verb. Aufl. Wien bei Mayer u. Comp.*" Auf dem thierärztlichen Gebiete bleibt in Deutschland noch eine fühlbare Lüke mit einer chirurgischen Anatomie auszufüllen; wogegen uns die Franzosen und Italiener

bereits mit lobenswerthen Bestrebungen der Art vorangegangen sind.

Physiologie.

Der Brustkasten der Mutterstuten in seinem Baue durch die Lebensverhältnisse derselben bedingt und in seiner Form nach Umständen auf die Landespferdezucht übertragen, dargestellt mit Bezugnahme auf die Gutachten der hippologischen Experten des Landes, enthalten in den „Annalen der Landwirthschaft der Königl. Preuss. Staaten“. Von Th. Träger, Ober-Rossarzt am Königl. Preuss. Hauptgestüt Graditz etc. etc. Mit 3 lithogr. Tafeln. Leipzig. Diese, vorzugsweise im Interesse der Pferdezucht handelnde Schrift gewährt auch in Betreff der Bildungsthätigkeit und Bewegfähigkeit ein erhebliches physiologisches Interesse, und dies ist es, warum ihrer hier gedacht wird. Das Material, desen der Fötus zum Bau seines Knochengerüstes bedarf, muss ohne Zweifel grösten-theils vom mütterlichen Körper hergeliehen werden. Schon unter den gewöhnlichen Lebensverhältnissen hat der Organismus zur Ergänzung und Fortbildung eines Skelets das fortlaufende Bedürfnis, eine entsprechende Quantität von Kalksalzen aufzunehmen. Diese werden ihm entweder im Wasser und in den Nahrungsmitteln geboten, oder die Thiere suchen instinktmäsig dieselben im Boden etc. auf. Sind sie indes auf eine Scholle von sehr geringem Kalkgehalt angewiesen, so hat schon die Befriedigung des eigenen Bedürfnisses seine Schwierigkeiten; aber noch viel weniger ist anzunehmen, dass die tragende Stute unter diesen, ja vielleicht kaum unter den allergünstigsten Verhältnissen, jenen bedeutenden Ueberschuss an Kalksalzen sich verschaffen könne, desen sie für ihre Frucht bedarf. Sonach wird der mütterliche Körper einen grosen Theil der Knochensubstanz hergeben müssen; und wenn gleich eine derartige Contribution muthmaslich aus dem ganzen Knochengerüste herbeifliest, so will *Träger* doch nicht unbemerkt lassen, dass in Krankheiten, die einen Mangel an Knochensubstanz auf das Unzweideutigste documentiren, z. B. in der Knochenbrüchigkeit, zuerst die Rippen demselben unterliegen, und folgert derselbe hieraus, dass auch die Schwangerschaft ähnliche Proportional-Ansprüche machen, und mithin den Brustkasten auch von dieser Seite in ihrer Weise beeinträchtigen werde. Man denke sich einen Stutenstamm eines Gestüts, der durch eine lange Reihe von Generationen in allen seinen Individuen lebenslänglich Jahr für Jahr der Trächtigkeit unterworfen ist, und man wird, auch ohne eigene Anschauung, sich versinnlichen können, dass die räumlichen Verhältnisse des ganzen körperlichen Gebäudes einer so dominirenden organischen Function nachgeben müssen. Dergleichen Mutterstuten werden „ambulirende Leiber“; und leider ist es dann der Hort der Pferdekraft, die Brust, die zunächst dem schwellenden Leibe weichen muss. Der volle Leib hat die Brust nach vorn gedrängt, die falschen Rippen weichen dabei nach ausen, das Brustbein mit seiner Verlängerung, dem Schaufelknorpel, der Last und der Ausdehnung gleichzeitig folgend, nach unten, und so gewinnt die Brust, ihrer äusern Erscheinung nach, die Gestalt eines abgestuzten, verhältnismäsig kurzen Kegels mit ziemlich breiter Basis. Von vorn gesehen, zeigt die Brust sich schmal. Dies beruhet in zwei wesentlichen Umständen: einmal beschreibt der Rippenbau des Brustkorbes nach vorn hin eine bei weitem inerhalb der eiförmigen Wölbung gelegene Figur: die Rippen als Anheftungs- und Stüzpunkte der vordern Gliedmassen sind Generationen hindurch, weder durch nachhaltige Bewegung der lezteren, noch durch einen weiten und kräftigen Respirationsakt irgendwo besonders in Anspruch genommen; sie hatten mithin keine Veranlassung zu einer hervortretenden Entwiklung, und es fehlt deshalb auf diesem Punkte diejenige Breite, welche man gewöhnlich mit dem Ausdruk „*Tiefe durchs Herz*“ bezeichnet. Wenn aber eben dieser Mangel zum Theil in Müssigkeit der Muskeln zu suchen ist, so folgt daraus, dass die hier gelagerte Musculatur nicht besonders promonirt erscheinen kann, und es vollendet dies das Bild und den Begriff einer verdrängten, in ihrer Entwiklung gehemmten und verkümmerten Brust. Dass übrigens der Weidgang und jede andere voluminöse Grünfütterung das ungünstige Verhältnis der Dimensionen des Hinterleibes zu denen der Brust nur noch mehr verübelt, ist klar. Mit dem Schwinden der Brust, und zwar namentlich der vordern Partie derselben, ist nun aber auch ein Verkümmern des Schulterblattes, theils schon auf den Grund jener gleichen Ursache — Mangel an Gebrauch — theils nach Masgabe der Verkürzung der Rippen von oben nach unten, theils in Folge der Beschränkung der ganzen Fläche des Brustkastens von hinten nach vorn unzertrennlich verbunden. Die Schulter wird kürzer und steiler; Rüken und Schenkel dagegen werden länger und leztere relativ dünner.

Die gleichen und ähnliche Beziehungen, wie die eben gedachten, entwikelt folgende Schrift: *„Das Gangwerk der Pferde. Ein Beitrag zur Beurtheilungslehre und Züchtungskunde des Pferdes. Von J. H. F. Günther, Vice-Director der königl. hannöverischen Veterinär-Schule. Hannover.“* So allgemein gutes Gangwerk der Pferde gewünscht und besprochen wird, so hat man doch über die Principien, welche bei Beurtheilung der Bewegung der Pferde zur Frage kommen müssen, selten klare, noch

viel weniger übereinstimmende Ansichten, und wird es deshalb auch nur selten oder nie versucht, die bedingenden Verhältnisse in ihrem ganzen Umfange zu analysiren, und durch Auffassung und Zusammenstellung der bedingenden Momente, des resp. und schlechten Gangwerks sich Klarheit zu verschaffen. Man urtheilt vielmehr gewöhnlich nach dem Total-Eindruke, legt überdem noch allerlei einseitige Ansichten bei der Beurtheilung zu Grunde, und unterläst, gegen alle Untersuchungsregeln, sich Klarheit über die Einzelheiten zu verschaffen. Deshalb sind auch die Urtheile über Gangwerk des Pferdes überhaupt äuserst schwankend und mannichfach so unsicher und selbst unpraktisch, dass man wirklich staunen muss, wie in der allgemeinen Vorliebe für Pferde und deren Gebrauch eine so wesentliche und praktisch wichtige Eigenschaft so fast allgemein ohne umfassende specielle Untersuchung dasteht, und die Grundsäze summarisch unerörtert bleiben konnten, nach welchen ein Urtheil sicherer und entsprechender zu basiren ist. Der Grund hiervon liegt aber unstreitig in der Richtung und den Verhältnissen der Beurtheiler und besonders der Verfechter in der Wissenschaft und der Literatur. Während die Fachgelehrten und Schriftsteller dieser Branche nicht immer zugleich gute Praktiker und praktische Anatomen waren, fehlt es den Praktikern und Hippologen mannichfach an ausreichender anatomischer, physiologischer und pathologischer Kenntnis mehr und weniger; und während deshalb die ersteren ein theoretisch systematisches Lehrgebäude für die Beurtheilung des Pferdes vielfach ungenügend aufstellen, verfehlen die lezteren mannichfach den rechten Gesichtspunkt in der Beurtheilung, weil sie die Erscheinungen der Bewegung im speciellen Falle nicht zu analysiren verstehen. Indem aber so einseitige Theorie und empyrische Praxis, statt ineinandergreifend und sich gegenseitig erläuternd und ergänzend Hand in Hand zu gehen, nebeneinander gleichsam separirte Wege befolgen, stehen die praktisch wissenschaftlichen Grundsäze, wonach bei Beurtheilung des Gangwerks zu verfahren sey, immer noch auf schwachen Füsen, und lassen nach Umständen nicht viel zu wünschen übrig, wenn auch der eine und andere durch viele Erfahrungen und Uebungen sich mehr und weniger praktisch eingeübt hat. — Dies sind unter andern die Gründe, welche den Verf. zu seiner Darlegung veranlast haben, und er hat, wie uns scheint, auf eine wahrhaft physiologische Weise, die mechanischen Verhältnisse des Bewegungsapparates des Pferdekörper untersucht, und hieraus die resultirende Kraft für die Leistungsfähigkeit dieses Thiers entwikelt. — Zu diesem Zwecke sind die Hauptgesichtspunkte in folgender Weise geordnet: 1) Gesundheit des Körpers und seiner Glieder; 2) Masse; d. h. die mechanischen Verhältnisse des Rumpfes und seiner Glieder; 3) die Raçe, d. h. die dem Körper inwohnende Kraft und Ausdauer; 4) das Feuer oder Temperament, d. h. die Lust oder Unlust, die disponiblen Organe und Kräfte für Bewegung entsprechend verwenden zu wollen und nüzen zu können.

Speichel. Ueber die Menge der Absonderung desselben während des Kauens hat *Lassaigne* in der thierärztlichen Gesellschaft zu Paris eine Mittheilung gemacht (B. 593). Die Versuche wurden bei Pferden und Schafen in der Weise angestellt, dass zuerst der Wassergehalt einiger Futterarten bestimmt, und später nach dem Kauen die Zunahme an Feuchtigkeit bestimmt wurde. Wie viel der Maulschleim an dieser Zunahme beigetragen hat, ist natürlich nicht ermittelt worden. Es absorbirten während der Mastication beim Pferde: Heu und Stroh das 4fache Gewicht, der Hafer ein gleiches, das Gerstenmehl das doppelte Quantum; ferner das Grünfutter beinahe die Hälfte seines eigenen Gewichts. Beim Schafe absorbirte der Hafer während der Mastication 93 und die grünen Wiken 60 Procent ihres eigenen Gewichts.

Menstruation und Brunst. In der „*Theorie der Menstruation von Girdwood*“ ist auch der analogen Erscheinung bei einigen Thieren gedacht, bei Kaninchen, Pferden, Rindern und Hunden. In der Brünstigkeit des Hundes, die alle 12 — 16 Wochen auftritt und 9 — 10 anhält, bemerkt man einen entschieden blutigen Ausfluss aus der Vagina. Beim Rinde tritt diese Erscheinung alle 3 Wochen ein und dauert 4 — 5 Tage; aber der Ausfluss ist nicht immer blutig. Bei dem Pferde ist der Ausfluss aus der Vagina bei der Brünstigkeit vor der Begattung nicht, zuweilen aber nach derselben mit einer blutigen Beschaffenheit bemerkt worden. Die mikroskopischen und chemischen Analysen der Brunstflüssigkeiten haben, wenn sie auch nicht blutig waren, doch eine entfernte Aehnlichkeit mit dem Blute erkennen lassen. — *Bischoff* hält es nach seinen Untersuchungen („*Beweis der von der Begattung unabhängigen periodischen Reifung der Eier der Säugethiere und des Menschen, als der ersten Bedingung ihrer Fortpflanzung etc. etc. Giessen* 1844“) für wahrscheinlich oder sogar für gewiss, dass die Brunst der Thiere abhängig ist von der periodischen Reife der Eichen im Eierstok. Nun sagt uns aber der Thierarzt *Beimler*, dass die Castration der Hündinnen, welche bereits geboren hatten, das Eintreten der Brunst nicht direct aufhebe, sondern noch eine mehr oder minder lange Zeit fortdaure; dass jedoch die Brunst sich nicht einstelle, wenn sie vor der Erwachung des Gattungslebens castrirt würden. Der Beobachtung *Beimler's* zufolge scheint es

also nicht der Fall zu sein, dass das Reifen der Eichen (da die Organe ohne Entwiklung bei den Castraten fehlen) die Ursache der Brunst abgibt. Diese beiden Erscheinungen, das Reifen der Eichen und die Brunst, mögen vielmehr in normalen Verhältnissen nur gleichzeitig auftreten, oder sogar das Reifen der Eichen von der periodisch auftretenden Brunst abhängig sein. In weiterer Folgerung und bei Verknüpfung von Thatsachen dürfte man annehmen, dass alle periodischen Vorgänge im Organismus nicht von den Organen ursächlich bedingt werden, an denen sie in die Erscheinung treten, sondern nach einer, dem Organismus eingeprägten, mit seinem Dasein nothwendig verknüpften Gesezmäsigkeit erfolgen.

Entwiklungsgeschichte. Ueber diesen Gegenstand ist folgende höchst interessante Schrift erschienen: *Bischoff, Th. L. W. Entwiklungsgeschichte des Hunde-Eies. gr.* 4. *Mit* 15 *Steintafeln. Braunschweig bei Vieweg.* Der Hund gehört zu denjenigen Säugethieren, deren Eier und Embryonen schon von den frühesten Zeiten an Gegenstand vieler Beobachtungen und Untersuchungen der Anatomen und Naturforscher gewesen sind. *Vesalius*, *Fallopia*, *Eustachius*, *Albinus*, *Arantius*, *Fabricius ab Aquapendente*, *Needham u. A.* stellten ihre Untersuchungen über die Eihäute und Placenta zum grosen Theil an Hundeeiern an. Unter den Neuern waren es vorzüglich *Cuvier* und *Dutrochet*, welche auch zu gleichem Zweke den Hund berüksichtigten, gleichwie auch *Bojanus* vorzugsweise die Bildung der Eihäute im Auge hatte. Alle hatten immer nur Eier und Embryonen späterer Zeiten zum Gegenstande ihrer Untersuchungen gemacht; diese waren dagegen nicht auf die erste Entwiklung und Bildung weder des Eies des Hundes, noch eines anderen Säugthiers gerichtet. Unter denjenigen, welche leztern Zwek verfolgten, haben dagegen *Brevost* und *Dumas* ihre berühmten Untersuchungen an Hunden angestellt, u. wichtige Beiträge zu dieser dunkeln und schwierigen Materie geliefert. Ihnen folgte vorzüglich *v. Baer*, desen erste Arbeiten „*De ovi animalium et hominis genesi epistola etc. Lipsiae* 1827“ vorzüglich den Hund betrafen und durch die Entdekung und entschiedene Nachweisung des Eierstokeies zuerst die Möglichkeit einer vollständigen Entwiklungsgeschichte eines Säugethieres begründeten. Auch *Coste* hat in seiner „*Embryologie comparée. Paris* 1837“ eine Ovologie du chien gegeben, von welcher er indesen selbst sagt, dass dieselbe minder vollständig als die des Schafes und Kaninchens sei. Hierauf hat *Bischoff* bei der Naturforscher-Versammlung in Freiburg im Jahre 1838, und in der ersten Auflage von *B. Wagner's* Lehrbuch der Physiologie (1838), mehre der wichtigsten Resultate seiner Untersuchungen über die erste Entwiklung des Hundeies mitgetheilt. Endlich hat auch *Hausmann* „*über die Zeugung und Entstehung des wahren weiblichen Eies bei den Säugethieren und den Menschen. Hannover* 1840“ die Entwiklung des Hundes verfolgt, soweit dies von Jemanden, der die Existenz des unbefruchteten Eies im Eierstok läugnet, möglich war. Wenn man, sagt *Bischoff* ferner, die Arbeit von *Brevost*, *Dumas* und *Coste*, und vor allen die von *v. Baer* ausnimmt, so muss man gestehen, dass über die ersten Zeiten, namentlich während des Durchganges durch den Eileiter, in welchem allein *v. Baer* einmal Eier sah, noch das gröste Dunkel herrscht. Er glaubt sonach mit Recht, sich auf das Bewustsein und Urtheil jedes Naturforschers und Arztes beziehen zu dürfen, dass man bis vor wenigen Jahren die erste Entwiklungsgeschichte nicht nur des Hunde-, sondern auch auch jedes Säugethiereies, für ein ungelöstes, ja wohl selbst ganz unauflösliches Räthsel hielt, welches dem menschlichen Forschungsgeiste wahrscheinlich für immer verborgen sei. Hierüber hat indes die von *Bischoff* bereits früher gelieferte: „*Entwiklungs-Geschichte des Kaninchen-Eies. Braunschweig* 1842“, welche von der königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin und von der Senkenberg'schen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. mit einem Preise gekrönt wurde, eines Andern belehrt, und nun auch die von demselbem Verf. oben angezeigte Schrift, die einen Bericht über zahlreiche, mit der höchsten Sorgfalt angestellte Untersuchungen nebst den hieraufgestüzten Resultaten darstellt.

Ernährung des Fötus der Wiederkäuer. In dem 1. Hft. des I. Jahrg. der „*Württemb. naturwissenschaftlichen Jahreshefte*; *herausgegeben von Prof.* Dr. *H. v. Mahl in Tübingen und mehren Andern*“ befindet sich ein Artikel über diesen Gegenstand von Prof. Dr. *W. v. Rapp.* Der Fötus erhält sein Blut nicht von der Mutter, sondern er bereitet es selbst, denn es findet zwischen dem Gefässystem der Mutter und des Fötus keine Verbindung statt. Unter den neuen Anatomen behauptet zwar *Flourens* (Annales des sciences naturelles 1836), es finde sich bei einigen Säugethieren eine Gefäsverbindung zwischen der Mutter und dem Fötus; den Wiederkäuern aber spricht er mit Recht diese Verbindung ab, womit auch die früher von *v. Baer* angestellten Untersuchungen übereinstimmen. (Ueber die Gefäsverbindung zwischen Mutter und Frucht 1828). Es beweisen ausserdem: dass keine Masse bei den Injectionen aus dem Gefässystem des Fötus in das der Mutter übertritt, und umgekehrt, noch andere Umstände, dass der Fötus sich sein Blut selbst bereitet: die Blutkörperchen des Fötus sind besonders in seinen frühern Lebensperioden gröser als die der Mutter; dem Fötus der Beutelthiere fehlt die

Placenta und das Ei ist nicht an dem Uterus befestigt; bei den Thieren endlich, welche Eier legen, kann der Fötus sein Blut nicht von der Mutter erhalten. Bei den Wiederkäuern ist die inere Oberfläche des Uterus mit groser, halbkugelförmig oder schüsselförmig hervorragenden Drüsen (Cotyledones) besezt, an welcher die vasculösen Organe hängen, welche der Placenta entsprechen; diese ist nämlich mehrfach bei den Wiederkäuern; es sind etwa zehn beim Hirsch, etwa 50 beim Schafe, hundert bei der Ziege; sie sind am grösten bei dem Hirschgeschlecht, da sie dort in der kleinsten Zahl sich finden, ihre Zahl und ihre Gröse entspricht den Cotyledonen im Uterus. Leztere vergrösern sich mit dem Wachsthum des Fötus auserordentlich, sind aber unter sich an Gröse verschieden. Im nicht schwangern Uterus sind sie angeschrumpft. Die Oberfläche dieser Drüsen ist siebförmig mit Löchern versehen, in welche die büschelförmig herunterhangenden Blutgefäse der Placenta hineinragen, und sie bestehen ganz aus senkrechten parallelstehenden Röhren. Unter den Wiederkäuern zeigt das Kameel und das Lama diese Einrichtung nicht, indem die ganze gefäsreiche Oberfläche des Eies die Stelle der Placenta vertritt. Die aus senkrechten Röhren zusammengesezten Drüsen des Uterus der Wiederkäuer sondern in beträchtlicher Menge eine undurchsichtige, weise, milchähnliche, dike Flüssigkeit ab, die dem Fötus zur Nahrung dient, indem sie von den Blutgefäsen der Placenta aufgesogen wird. Diese Flüssigkeit gerinnt durch Hize, durch Salpetersäure und durch Alkohol, sie scheint somit Albumin zu enthalten. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurden in dieser Flüssigkeit viele Fettkügelchen von ungleicher Gröse gesehen. Schwefeläther bringt die Flüssigkeit nicht zum Gerinnen, zieht aber Fett aus, welches nach dem Verdampfen des Aethers zurükbleibt. Der Fötus der Wiederkäuer wird also durch eine Art Milch ernährt, wie der Fötus der Vögel, der Schildkröten und der Schlange im Ei (K. S. 109).

Mesmerismus. Dr. *Wilson* hat, auser verschiedenen anderen Thieren und sogar Fischen, auch die Haussäugethiere und Hausvögel, Gänse, Enten und Hühner magnetisirt, vemittelst des Streiches mit der Hand während einer mehr oder minder langen Zeit. Verschiedene Erscheinungen, als Gähnen, Streken, Augenschliesen, Träumen, die vom magnetischen Einfluss herrühren sollen, traten auf. Wenn man unter andern angeführt findet, dass Pferde gähnten, die Augen schlosen und die Hinterfüse lekten; dass Schweine schrieen und stellenweise schwizten; dass endlich Kälber matt wurden, tief athmeten und den Kopf an den Füsen des Magnetiseurs rieben: so kann man sich des Lächelns kaum enthalten (A. S. 260).

Allgemeine Pathologie und Therapie.

Ueber diese Disciplinen sind in dem Jahre dieses Referats keine bemerkenswerthen Erscheinungen an den Tag gekommen. Schriften dieser Art können begreiflicherweise nicht häufig auf den Büchermarkt gelangen, da sie nur ein kleines Lesepublicum haben, insofern sie in der Regel nur von wirklichen Thierärzten, und insbesondere nur in ihrer Studienzeit benuzt werden.

Hygiene.

Auf diesem Gebiete ist eine beachtenswerthe Schrift erschienen: *„Die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere mit besonderer Berüksichtigung ihrer Nuzleistungen. Von Dr. C. G. Haubner, Prof. an der königl. preuss. staats- und landwirthschaftlichen Akademie zu Eldena, und Departements-Thierarzt des Stralsunder Regierungsbezirks. Greifswald bei Koch*“. Diese Schrift zerfällt in 3 Bücher und jedes Buch in Abschnitte. I. Buch. Von dem Leben und der Ernährung. 1. Abschn. Von dem Leben und den verschiedenen Lebenszuständen, der Gesundheit und Krankheit; 2. Abschn. von der Bildung, Ernährung und dem Wachsthume. II. Buch. Von den Lebens- und Nahrungsmitteln. 1. Abschn. Von den Lebensmitteln; 2. Abschn. von den Nahrungsmitteln; 3. Abschn. vom Getränke; 4. Abschn. von den Würzen. III. Buch. Von der Stallung, Pflege und Wartung. 1. Abschn. Von der Stallung; 2. Abschn. von der Pflege und Wartung. Da die Veterinär-Hygiene bisher noch wenig cultivirt worden ist, und die Literatur überhaupt nur zwei Werke aufzuweisen hatte, welche eine wissenschaftliche Grundlage haben, nämlich das von Dr. *Ruers* und das von *Magne*, das leztere ins Deutsche übertragen und bearbeitet vom Refer., so dürfen wir die Schrift *Haubner's* willkommen heisen, da sie denselben Charakter an sich trägt, und überdies an Erfahrungen reich ist. Dass es *Haubner'n* bei seinen Vorgängern schon leichter werden muste, eine Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Hausthiere zu schreiben, ist begreiflich, da er seine Vorgänger benuzen konnte und dies auch wirklich fleisig gethan hat. Wie *H.* in der Vorrede zu seiner Schrift sagt, lag ihm daran, ein Buch mit einer recht breiten wissenschaftlichen Basis zu schreiben, die nuzbar sein sollte für die Gesundheitspflege an sich, so wie insbesondere für die ökonomischen Nährzweke; ferner sagt er, dass er in Betreff der zu erzielenden Nuzleistungen gewöhnlich nur Gesichtspunkte festgestellt, den Weg selbst aber weiter nicht vorgezeichnet habe, der zu betreten ist. Dies Leztere wollte er theils nicht, um das Buch nicht

zu voluminös zu machen; theils konnte er es auch nicht, weil erst Versuche und Erfahrungen noch mancherlei Thatsachen herbeizuschaffen haben. Bei Durchlesung der Schrift überzeugt man sich von der Wahrheit dieser Aussprüche. Die Veterinär-Hygiene steht in einem Zusammenhange mit der Viehzucht und mit der Thierheilkunst; mit ersterer in einem inigeren als mit lezterer. *Haubner* will alle diese Disciplinen getrennt wissen und zwar aus folgenden Gründen: Die Viehzucht beschäftigt sich mit der Züchtung, Haltung, Nuzung unserer Hausthiere und den sie umgebenden Einflüssen immer nur in Bezug auf die ökonomischen Zweke. Sie lehrt, wie diese unter gegebenen Verhältnissen leicht und sicher und mit dem möglichst grösten Vortheile zu erreichen sind. Ihr lezter Zwek ist also immer: Erzielung eines möglichst hohen und anhaltenden Reinertrages. Die Gesundheitspflege dagegen bespricht alle, die Hausthiere angehenden Verhältnisse stets nur in Bezug auf ihre Gedeihlichkeit und Schädlichkeit, und lehrt, wie diese behufs Erhaltung der Gesundheit einzurichten sind. Sie kümmert sich dabei nicht um die Geldinteressen, und fördert diese nur in sofern, als sie Krankheiten abzuhalten bemüht ist, welche die ökonomischen Zweke gefährden würden. — Mit der Thierheilkunde hat die Gesundheitspflege einen weit lokeren Zusammenhang und ihre Grenzen treten weit schärfer hervor. Die Thierheilkunde hat nämlich zunächst zur Aufgabe: Krankheitsheilung, dann allerdings auch Krankheitsvorbauung. Lezteres bezieht sich aber immer nur auf Krankheiten, die ihrer Art nach schon vorbereitet sind, und deren Ausbruch zu fürchten steht, geschieht auch gemeinhin unter Beihülfe medicinischer Mittel. Die Gesundheitspflege dagegen will die Gesundheit fördern und Krankheiten überhaupt abhalten, und zwar durch Regelung der Diät, d. i. durch zwekdienliche Benuzung der gewöhnlichen Lebens- und Nahrungsmittel, und Anordnung einer entsprechenden Lebensweise. Diätetik wird gemeinhin für gleichbedeutend genommen mit Gesundheitspflege, ist es aber nicht. Die Diätetik bezieht sich auf Anordnung der gewöhnlichen Lebensbedürfnisse, aber nicht blos im gesunden, sondern auch im kranken Zustande. Sie ist in lezterer Beziehung ein sehr wichtiger Theil der Thierheilkunde. — Da die Geseze der Lebenskraft, welche *H.* aufstellt, einerseits die Eigenthümlichkeit erkennen lassen, mit welcher dieselben für die Hygiene aufzufassen sind, und andererseits die Principien darstellen, von denen aus die Darstellungen seiner Schrift entwikelt sind: so wollen wir sie hier mit der dazu gehörigen Vorbemerkung schlieslich anführen: die Lebenskraft ist ihrem Wesen nach für uns unerforschlich, aber es liegt die Möglichkeit vor, die Geseze zu ermitteln, nach denen sie wirkt. Gelänge das in derselben Weise, wie z. B. bei der Schwerkraft, so könnten wir uns vollkommen begnügen. Leider ist hierzu aber noch wenig Aussicht vorhanden. Folgende für den Zwek berechnete Bemerkungen mögen genügen. 1) Die Lebenskraft ist einem beständigen Wechsel unterworfen, d. h. sie wird durch ihre Thätigkeitsäuserungen aufgerieben oder verzehrt und bedarf daher eines steten Ersazes. 2) Im gesunden Zustande und unter den gewöhnlichen Verhältnissen halten sich Kraftverbrauch und Ersaz die Wage. Es ist nach einer gewissen Zeit stets soviel Kraft wieder erzeugt, als durch vorausgegangene Thätigkeit verloren gegangen ist. 3) Ueber ein gewisses Mas hinaus läst sie sich nicht steigern, selbst unter sonst günstigen Verhältnissen nicht. Gar leicht kann sie aber verfallen, schwächer werden, wenn nämlich der Verbrauch gröser ist, als der Ersaz. 4) Gemeinhin durchströmt die Lebenskraft den Organismus in ganz gleichmäsiger Weise und das entspricht offenbar am meisten der Gesundheit. Aber es können auch ihre Thätigkeitsäuserungen in einzelnen Organen lebhafter und stärker oder umgekehrt schwächer und sparsamer hervortreten. Beides liegt noch im Bereiche der Gesundheit. In sofern aber hiedurch leichter als sonst das Gleichgewicht zwischen den einzelnen Organen gestört werden kann, disponiren dergleichen Zustände leicht zu Krankheiten, und bedingen nur einen ganz relativen Gesundheitszustand. Die ökonomischen Zweke erheischen öfters bald eine Verstärkung, bald eine Verminderung der Thätigkeitsäuserungen einzelner Organe, z. B. der Mastung, Milchnuzung. 5) Eine Verstärkung in der Kraftäuserung einzelner Organe ist nur möglich durch Thätigkeit (Uebung, Gebrauch), die allmälig verstärkt werden muss, und angemessene Ruhe. Ruhe, Schonung an sich, ohne entsprechenden Gebrauch, stärkt nicht, sie macht die Organe nur empfindlicher, reizbarer. Pferde im Stalle gros gezogen und fortwährend geschont, haben keine Kraft; aber dann, wenn man sie entsprechend gebraucht. Das Auge sieht nicht schärfer, was fortwährend verbunden ist, sondern wenn es geübt und gebraucht wird. 6) Bei jeder Kraftäuserung findet ein Verbrauch an Stoffen statt. Beide stehen im geraden Verhältnisse zu einander. Je gröser und anhaltender die Kraftäuserung, desto gröser ist auch der Stoffverbrauch. Den erforderlichen Stoffersaz zur Erhaltung des Gleichgewichts geben Nahrung und Getränk. Thätigkeit, Ruhe, Nahrung und Getränk sind somit die wesentlichsten Bedingnisse behufs Erhaltung und Vermehrung des Kraftzustandes eines Thieres.

An speciellen hygienischen Mittheilungen sind die thierärztlichen Journale in der Regel

arm; zu derartigen Versuchen und Beobachtungen bieten sich den Thierärzten nicht häufig Gelegenheit, die hier insgemein viel Zeit und die freiere Verfügung über ein gewisses Mas von Mitteln erfordern. — Die Krankheit der Kartoffeln, welche in dem Jahre dieses Referats eine auserordentliche und sehr bedenkliche Ausbreitung gewonnen hatte, hat, wie es ganz natürlich ist, zu der Frage der Schädlichkeit kranker Kartoffeln als Futter für's Vieh geführt. Zur Beantwortung dieser Frage sind u. a. folgende Versuche veröffentlicht worden: An zwei Ziegen und zwei Schweinen sind auf der Thierarzneischule zu Stuttgart eine Zeit lang kranke Kartoffeln verfüttert worden. Die Ziegen erhielten jede 3 Pfd. roher kranker Kartoffeln täglich nebst Heu; sie blieben nicht allein gesund, sondern sie gaben sogar etwas mehr Milch als zuvor. Die Schweine erhielten jedes täglich 7 Pfd. derartiger Kartoffeln im rohen Zustande nebst Kleien; sie wurden dabei fett. (K. S. 176.) In Bayern wurden drei Gutachten über diesen Gegenstand auf amtlichem Wege zur Beachtung des Publicums veröffentlicht. Die Verfasser dieser Gutachten sind die Professoren der Münchener Thierarzneischule: *Plank*, *Mundigl* und *Schwab*. (K. S. 114 ff.) Da diese Gutachten nicht auf Erfahrung gegründet sind, so können sie nicht auf praktischen Werth Anspruch machen. In welcher Art namentlich von *Plank*, dem *Mundigl* im Ganzen genommen beistimmt, theoretisirt wird, möge hier der Curiosität wegen eine Stelle finden, und um auch zugleich zu zeigen, was von thierärztlicher Bildung zu erwarten steht, wenn sie von Männern solcher Ansichten gepflegt wird. *Plank* sagt nämlich u. a. Folgendes: Die Kartoffelkrankheit ist keine andere, als die in der Thierarzneikunde längst erwiesene, und seit Jahrhunderten vorkommende sogenannte Anthrax- oder Faulbrandseuche, oder im eigentlichen Sinne die wahre Pest der Haus- und Jagdthiere, und gründet sich gleichfalls, wie eben diese, auf höchst verderblich in die Thier- und Pflanzenwelt einwirkende Stoffe, welche nicht allein von der Innormalität der chemischen Beschaffenheit der Luft, sondern auch vorzüglich des Erdbodens herrührend und darin enthalten sind, daher auch eben die Einwirkung derselben auf die Pflanzen mehr unmittelbar und häufiger vom Boden, als von der wohl ebenfalls einwirkenden schädlichen Luft aus (wie bei den Thieren) stattfindet. Solche Stoffe aber sind keine andern, als die sogenannten mephitischen, oder hauptsächlich aus Kohlen-, Wasser- und Stikstoff bestehenden Materien, welche sich aus verwitterten, verwelkten und verfaulten, sowohl mineralischen, als vegetabilischen und thierischen Körpern, und zwar in einer, der Thier- und Pflanzennatur ganz heterogenen, daher auch höchst verderblichen Mischungsproportion entwikeln, und sowohl die Luft, besonders bei einer fortdauernden meteorischen Innormalität und verderblichen Dunstüberladung derselben, wie sie bisher schon in mehreren aufeinandergefolgten Jahrgängen stattfand, als auch vorzüglich den Erdboden erfüllen, wie es ebenfalls seit einigen Jahren der Fall war, dass nämlich eine unberechenbare Anzahl von Insecten und Würmern durch meteorische Einwirkung der dunstvollen Luft ihre vollständige Entwiklung nicht erreichten, sondern vielmehr selbst ekrankten, und theils halb abgestorben und verwesend den Boden bedekten, theils sich darin zu Tausenden verkrochen, und denselben inficirten, oder seine für die Vegetation erforderliche Mischung und Substanz in eine solche Störung und Disproportion versezten, dass dadurch eben die, dem thierischen Körper schon mehr homogenen Pflanzenbestandtheile, wie es nämlich von der albuminös-schleimigten und sazmehlartigen Materie der Kartoffeln und noch anderer ähnlichen, besonders der Getreidepflanzen gilt, an denen aus dem nämlichen Grunde ganz ähnliche brandartige Krankheiten, als das sogenannte Moderkorn, der Weizenrost, der Haberbrand vorkommen, von solchen mephitischen Stoffen durchdrungen und damit saturirt werden und eine anthraköse Beschaffenheit annehmen musten. Die kranken Kartoffeln selbst erweisen dies unverkennbar, wenn sie, wie es sich bei der genaueren Untersuchung in Nürnberg und auch anderswo gezeigt hat, entweder eine dunkelblauschwarze oder schwarzgraue Farbe an ihrer mürben, erweichten und vermoderten Substanz und eben damit eine Hypercarbonisation der Säfte — oder durch eine hochschwefelgelbe Farbe ihrer ausgearteten Substanz eine Hyperhydrogenisation derselben — oder durch eine blasse und fahlgraue, auch weisliche flekigte Farbe der krankhaften Substanz eine Hyperacetisation ihrer Säfte — im Culminationspunkte der Krankheit aber eine durch die ganze Säftenmasse und alle Festtheile verbreitete Vereiterung und Verjauchung (fermentatio putrida vel typhosa vegetabilis), wie die anthrakösen oder milzbrandkranken Thiere zu erkennen geben. Nach dieser, wie *Plank* sagt, aus Theorie und Erfahrung (? !) geschöpften Ansicht, geht desen Endurtheil dahin, dass alle von der beregten Krankheit ergriffenen und von Sachverständigen dafür erkannten Kartoffeln zu keinem Gebrauch als Nahrungsmittel weder für Menschen, noch auch für Thiere geeignet, sondern vielmehr als höchst schädliche Substanzen sobald als möglich und am sichersten durch Verbrennung zu vernichten seien. *Schwab* verwirft zwar auch die mit der Fäule behafteten Kartoffeln und hält dieselben für unbedingt schädlich; er stüzt sich jedoch auf die, freilich damals so geringe und daher nicht ausreichende Erfahrung, und verliert

sich als ein besonnener Mann nicht in Hirngespinnste, wie sie oben an den Tag gelegt sind. — Seitdem haben sich in der Fäule begriffene Kartoffeln nirgends als eine directe Schädlichkeit für's Vieh erwiesen, vielmehr sind sie bei passender Behandlung, gedämpft und mit Salz vermengt u. s. w. noch als ein nüzliches Futter verwandt worden.

Hering gab einer Stute von orientalischem Blute, welche in Folge der halbacuten Hirnentzündung (der sog. Kopfkrankheit) an halbseitiger unvollkommener Lähmung litt, im Kreise herumlief, nichts von selbst fras und daher sehr abmagerte, — während 10 — 12 Tagen täglich 2 Pfd. gekochtes, in Stükchen zerschnittenes Pferdefleisch, das dem Thiere ins Maul gestekt und dann von demselben gefressen wurde. In den lezten Tagen dieses Versuchs erhielt das Pferd auser dem Fleische auch etwas Hafer und Kleien. Nach und nach wurden die Augen schmierig, es stellte sich Ausfluss aus der Nase ein; die Riechhaut bekam eine blaurothe Färbung; unter der linken Parotis bildete sich eine eigrose harte Geschwulst, die das Schluken hinderte. Da die Zersezung der Säfte unverkennbar war, so wurde das Pferd getödtet. Die Section zeigte den Magen- und Darmkanal sehr zusammengeschrumpft, den Chymus sehr übelriechend, im Uebrigen die Organe der Brust- und Bauchhöhle nicht merklich verändert. Die Geschwulst an der Ohrspeicheldrüse enthielt diken, rahmartigen Eiter ohne Geruch, und hatte einen festen knorpeligen Balg.

Pathologische Anatomie.

Entzündung und ihre Producte.

Entzündung. Ueber die anatomischen Kennzeichen derselben im ersten Stadium hat *Gurlt*, Prof. an der Thierarzneischule in Berlin, einen Artikel geliefert (F. S. 492). Bekanntlich gehört die Rothfärbung eines Theiles mit zu den wesentlichen Zeichen der Entzündung. Man findet aber in den Leichen, und an durchscheinenden äusern Organen auch an lebenden Individuen, auser der wahren Entzündungsröthe, noch 3 andere Arten von Rothfärbung, nämlich die Congestions-Röthe, die Sugillation und die Imbibition von Blut, die wohl nicht selten unter einander verwechselt, oder die alle für Zeichen von Entzündung gehalten worden sind. Die wahre Entzündungs-Röthe in der Leiche erkennt *G.* nur daran, wo mit unbewaffnetem Auge, oder mit einer einfachen Loupe, das arterielle Hargefäs ebenso mit geronnenem Blut angefüllt ist, wie das venöse, und wo beide gewöhnlich auch eine gleiche, nämlich dunkel-braunrothe Farbe haben. Wenn nur zwei Gefäschen nebeneinander laufen, so ist immer das kleinste die Arterie, das grösere die Vene; häufig begleiten einander aber drei kleine Gefäse, und dann ist das mittlere und kleinste die Arterie, die beiden seitlichen, gröseren, sind Venen. Bis in die kleinsten Hargefäsneze läst sich dieser Unterschied freilich nicht verfolgen, denn hier findet ja auch der Uebergang der Arterien in die Venen Statt. Den oben genannten Umstand und ein anderes Verhalten, dass nämlich das Blut in allen kleinen Gefäsen des entzündeten Organs bald mehr, bald weniger geronnen ist, sich daher nicht leicht durch mäsiges Streichen aus den Gefäsen entfernen läst, hält *G.* für wesentliche, daher charakteristische Merkmale einer während des Lebens vorhanden gewesenen Entzündung. In allen häutigen, durchscheinenden Gebilden lassen sich die erwähnten Verhältnisse bestimmt erkennen, theils in den frischen Organen, theils und meist noch besser in den getrokneten. Das Troknen solcher Theile muss aber durch Auftragen auf Glasplatten oder durch Aufblasen der häutigen Eingeweide möglichst schnell geschehen, um die Zersezung des Blutes und die Fäulnis der Theile zu verhindern, und man erhält äuserst schöne und instructive natürliche Injections-Präparate. In allen parenchymatösen Gebilden und in solchen, die naturgemäs reich mit Blut versorgt sind, kann die Blutinjection nicht mit solcher Sicherheit als Zeichen der Entzündung erkannt werden, vorausgesezt, dass noch kein Ausgang der Entzünstattgefunden hat. Die Congestionsröthe ist weniger intensiv als die Entzündungsröthe, weil hier nach *G.* nur die Venen Blut enthalten, während die kleinen Arterien leer und daher nicht leicht zu erkennen sind; auch läst sich das Blut in der Richtung von den Zweigen zu den Stämmen leicht fortstreichen, weil es in der Regel nicht fest geronnen ist. Die Ekchymose oder Sugillation kommt zwar auch bei der wahren Entzündung vor, aber auch ohne diese, und im lezten Falle ist nur die dunkle Röthe von dem ergossenen Blute sichtbar, während die charakteristische Gefäsinjection der Entzündung fehlt. Die Imbibition oder die Tränkung eines Gewebes mit blutiger Flüssigkeit entsteht gewöhnlich erst in der Leiche, wenn die Zersezung des Blutes und daher die Lösung des Farbstoffes des Cruors im Blutserum geschehen ist. Unter diesen Umständen ist daher die inere Fläche des Herzens und der Blutgefäse mehr oder weniger tiefroth, je nach der stärkern Zersezbarkeit und vorgeschrittenen wirklichen Zersezung des Blutes. Eine solche blutige Flüssigkeit durchdringt auch die Wände der Venen sehr leicht und färbt alle anliegende Theile, an welchen dann die Färbung gleichmäsig und ohne Gefäsinjection erscheint. — Zu dieser Mittheilung hat *G.* zur mehreren Versinnlichung einige

niedliche Abbildungen von seiner Ansicht nach entzündeten häutigen Gebilden gegeben.

Entzündungsproducte. Dr. *Gluge*, Prof. in Brüssel, handelt in seinem „Atlas der pathologischen Anatomie" auch *von dem anatomischen Verhältnis der Lungen in der Lungenseuche des Rindviehes.* Dieser Gegenstand ist auch in K. (S. 185) zur Sprache gekommen, und dürfte die Sache wichtig genug sein, um hier ausführlicher als gewöhnlich erörtert zu werden. Die pathologischen Veränderungen, die man beständig in höherem oder geringerem Grade bei den gefallenen oder geschlachteten Thieren findet, sind folgende: In den Höhlen der Pleurasäke findet sich ein citrongelbes oder helleres, eiweishaltiges Serum von verschiedener Menge; die Pleura der Rippen, sowie der Lungen, ist mit Exsudationen bedekt; die zulezt gebildete Schicht ist eine weislich graue oder gelbliche, weiche Sulze; die unterliegenden, früher gebildeten Schichten sind dicht, fest, membranartig ausgebreitet, und es lassen sich diese Schichten leicht von der unverlezten, meist nicht verdikten, glatt bleibenden, zuweilen nur leicht gerötheten Pleura ablösen. Zuweilen bilden sich aber auf der Inenfläche der Costalpleura kleine Granulationen wie Erbsen. Die zulezt ergossene sulzige Masse erscheint unter der 250 maligen Vergröserung formlos oder körnig mit einzelnen Eiterkügelchen gemischt; nur sparsam zeigen sie hin und wieder Fasern mit ungleichen Umrissen, nicht aus Zellen sich bildend, sondern als wahre Krystallisationen; selten finden sich grösere, mit Körnern gefüllte, runde Zellen oder Entzündungskugeln, häufiger runde, blasse Kügelchen von der Gröse der Eiterkügelchen ohne Kerne, oft Fetttropfen beigemischt. Die unter der sulzigen Masse liegenden membranösen Schichten sind in der Regel durch eine flüssige, gallertartige Masse getrennt, so dass der Durchschnitt der Pleura sehr schön die geschichtete Lagerung zeigt. In diesen neuen Membranen bilden sich Gefäse und Fasern vollständig inmitten der körnigen amorphen Masse aus. Die Fasern haben zuerst ein etwas körniges Ansehen, werden dann platt und lagern in Bündeln zusammen; sie geben den neuen Membranen eine gewisse Elasticität, und diese erreichen durch dichte Lagerung oft eine knorpelartige Härte. Ihre Ausbildung steht aber mit der Dauer der Krankheit in geradem Verhältnisse. Die Granulationen unterscheiden sich in ihrer Structur nicht von den übrigen Membranen, nur schlosen die von *Gl.* untersuchten eine grösere Menge Entzündungskugeln ein. Die Exsudation beschränkt sich aber häufig nicht auf die ganze Fläche der Lungen- und Rippenpleura, welche sich zuweilen durch Exsudationen verbinden (eine Verbindung, die zuweilen auf gleiche Art mit dem Diaphragma stattfand), sondern dieselbe pflanzt sich auch auf das Pericardium, und zwar auf seine äusere Oberfläche, so dass diese sich mit dichten Schichten Exsudats bedekt, ohne dass weder die inere Fläche, noch das Endocardium in der Regel erkrankt. Bis hieher zeigt sich nur die einfache Form der Pleuritis; sie macht nach *Gl.* den Anfang der Entartung und erst später beginnt der Krankheitsprocess unter der Pleura und zwischen den Lungenläppchen, und dann zeigt sich auch erst das Eigenthümliche der Krankheit. Thierärztliche Schriftsteller über diesen Gegenstand, so *Vix* und *Wagenfeld*, halten diese Ansicht für unrichtig, weil man sehr oft (und hier muss der Ref. beistimmen) die Lungen ohne die Brusthaut bei der Lungenseuche erkrankt findet. — Die gesunde Rindslunge erscheint an der Oberfläche in viele rautenartige, durch weisliche Streifen abgesonderte Felder getheilt; legt man sie längere Zeit in Wasser, so faltet sich die Pleura über der Lunge, was sie bei der menschlichen nicht thut. Dies wird möglich durch die grose Entwikelung von Zellgewebe unter der Pleura. Dieses Zellgewebe, nicht aber die Pleura selbst, wie einige Thierärzte es beschrieben haben, bemerkt *Gl.* ausdrüklich, dringt zwischen die einzelnen kleinsten, ein Bronchialästchen besizenden Lungenläppchen, umgibt sie, sondert sie, und macht, da es sehr loker ist, es möglich, dass die einzelnen Läppchen der gesunden Rindslunge mit Leichtigkeit ausgeschält werden können. Bei der Pneumonie nun, die hier in Rede steht, bildet sich Exsudat in diesem Zwischenzellgewebe der Läppchen; dieses und nur dieses allein erkrankt zuerst; die schmalen Zellgewebs-Zwischenräume werden alsdann fingerbreit, gelblich-weis, und sind mit einem mehr oder minder festen Exsudat gefüllt, so dass die rautenförmigen Felder des normalen oder gerötheten Lungenparenchyms von breiten Exsudatbändern eingeschlossen werden, wodurch die Durchschnitte der Lunge ein sehr elegantes, schachbrettartiges Ansehen erhalten. Das in den Zwischenräumen gelagerte Exsudat entwikelt sich gerade so, wie das der Pleura: zuerst als weiche Sulze, später wird es fest, membranös und endlich knorpelig hart. Diese Zwischenbänder verkleinern den Raum für die Lungensubstanz und verdrängen sie. Die Lungensubstanz, d. h. die Lungenbläschen bleiben Anfangs gesund, bis die Exsudationsmasse sich in den Zwischenzellräumen vermehrt, dann häuft sich das Blut in ihnen an, das Lungengewebe in den Feldern erscheint hochroth, und sticht von den breiten gelblichen Bändern ab. Unter dem Mikroskop findet sich dann eine wahre Stagnation von übrigens normalen Blutkörpern, die alle Capillargefäse erfüllen, und in den grosen, dem blosen Auge sichtbaren Gefässtämmen, Arterien und Venen, finden sich feste Blutcoagula, die den Wänden anhängen, und

die Höhlung der Gefäse so fest verschliesen, dass *Gl.* glaubt, sie bilden sich während des Lebens. Im weitern Verlaufe lagert sich körniges Exsudat zwischen den Gefäsen, welches die Lungenbläschen so zusammendrükt, dass nur wenige Luftbläschen sich noch in der Lungensubstanz finden; endlich verlieren die Blutkügelchen ihren Farbstoff, die Lungensubstanz wird blasser, gelblicher, fester, während sie früher im Zustande der Congestion und Stagnation des Blutes noch lose und leicht mit dem Finger durchdringbar war; macht man einen Durchschnitt und legt ihn eine kurze Zeit ins Wasser, so erscheint auf demselben eine sammetartige Oberfläche, in der man bald Granulationen erkennt; es sind die mit Exsudat gefüllten Lungenbläschen; selten finden sich zerstreute Eiterkörperchen in der Lungensubstanz. Das Blut zeichnet sich nach *Gl.* selbst bei denjenigen Thieren, die schon einen hohen Grad der Exsudation in der Lunge zeigen, aber eine Zeitlang vor dem freiwilligen tödlichen Ausgang der Krankheit getödtet werden, noch durch seine Gerinnbarkeit aus. Erwäge man die grose Menge Faserstoffs, die sich in so kurzer Zeit ergiest (sie kann fast $^1/_7$ des ganzen Körpergewichts betragen) verglichen mit der normalen Blutmasse des Thieres, wenn man diese zum Körpergewicht wie 1 zu 5 annehmen wolle, so müsse man nothwendig in der veränderten Composition des Blutes wenigstens eine Hauptveranlassung der Entartung annehmen. Leider aber besizen wir noch keine Analyse des Blutes in dieser Krankheit, eine Arbeit, die zwar mühevoll und zeitraubend wäre, von der jedoch ein realer Aufschluss zu erwarten stände. — *Delafond*, desen Schrift über die Lungenseuche des Rindviehes bereits im Referate pro 1844 angezeigt worden ist, gibt darin eine andere Ansicht über die Organisation der Lungen des Rindes und die hierauf beruhenden eigenthümlichen Entartungen in der beregten Krankheit zu erkennen, eine Ansicht, die sich in Folgendem zusammenfassen läst: 1) die Lunge des Rindes ist ausen und inen durch sehr zahlreiche, verschieden dike, von schlaffem, lamellenartigem Zellgewebe gebildete Scheidewände in Läppchen getheilt. Obwohl diese Organisation den Lungen aller Thiere und selbst denen des Menschen zukommt, so ist doch das Verhältnis rüksichtlich der Zellgewebsscheidewände bei keinem Thiere so auffallend, wie beim Rinde. 2) Das anatomische Element, welches diese Scheidewände bildet, ist die Zellfaser, die, nachdem sie zur Bildung der grosen u. diken Lagen beigetragen hat, sich in die grosen u. sofort die kleinern und kleinsten Lungenläppchen fortsezt. 3) Das Lungenfell steht in continuirlicher Verbindung mit dem Zwischenzellgewebe der Lungenläppchen, und scheint dieses nichts Anderes, als ein etwas abgeändertes Gewebe jener serösen Haut zu sein. 4) Die Capillargefäse interlobulären Gewebes und der Lungenpleura verbinden sich nicht allein unter sich, sondern es anastomosiren auch jene mit den Capillaren des eigentlichen Lungengewebes. 5) Diese Inigkeit der Verbindungen zwischen den anatomischen Bestandtheilen der Lungen, gibt eine genügende Erklärung der Erscheinung, dass die pathologischen Veränderungen sich entweder gleichzeitig oder doch nach und nach in allen jenen Geweben ausbilden. 6) Dem Reichthum an interlobulärem Zellgewebe, seiner Contiguität mit dem eigentlichen Lungengewebe und seiner Continuität mit der Lungenpleura ist das Oedem und die Verhärtung zuzuschreiben, die sich insgemein in den Lungen des Rindes bei acuten und chronischen Entzündungen, welche diese Organe so oft befallen, zeigen.

Als ein sehr interessantes Entzündungsproduct sind *Pseudomembranen* zu betrachten, welche sich zuweilen *im Inern des Darmkanals* und namentlich bei Kühen bilden. *Engesser*, Thierarzt in Hufingen, beobachtete eine Kuh, welche ausgetragen hatte, und sich auch wie zum Gebären anstellte; vorher aber darmähnliche Gebilde aus dem After absezte, in welchen Futterstoffe enthalten waren. Die einzelnen Stüke hatten eine Länge von 1 — 4 Fus, zusammen 13 Fus; sie bestanden aus einer hautartigen, 1‴ diken, aus Schleim gebildeten, gelblich - weisen Substanz, und hatten viel Aehnlichkeit mit der Darmschleimhaut; der kleinste Durchmesser dieser Kanäle betrug 1, der gröste 3″. Auf diese röhrenförmigen Pseudomembranen soll ebenfalls aus dem After, der hervorgetrieben und in einem entzündeten Zustande sich befand, klares, geruchloses Wasser gefolgt sein. Nachdem das Thier beide Vorgänge liegend überstanden hatte, wurde es über den ganzen Körper kalt, bekam starkes Herzklopfen, einen kaum fühlbaren Puls und heftiges Zittern; es erhielt inerlich eine Abkochung von Leinsamen und auserdem Klystire mit Oel. Am andern Tage gebar die Kuh glüklich und befand sich nach einigen Tagen wohl. (H. S. 22).

Trennungen des Zusammenhangs.

Zerreisung der Bauchmuskeln. *Lindenberg*, Kreis-Thierarzt in Suhl, beobachtete einen derartigen Fall bei einer Kuh, der eine gewiss höchst seltene Veranlassung hatte. Eine trächtige Kuh erlangte nach und nach einen so umfangreichen, resp. Senkbauch, dass er beinahe die Erde berührte, und befand sich das Euter fast bis mitten unter den Bauch geschoben. Das Thier wurde getödtet. Bei der Section fand man am hintern Theile der Bauchmuskeln auf beiden Seiten 1 □′ grosen Riss; die starken

Sehnen des geraden Bauchmuskels waren nahe am Schambein abgerissen. Die Gebärmutter wog nach ungefährer Schäzung mit ihrem Inhalt 2 Ztr. Die Schafhaut enthielt eine normale Menge Fruchtwassers; aber zwischen dieser Haut und dem Chorion (wahrscheinlich im Sake der Hornhaut) befanden sich 120 Mas einer trüben, gelblich-grauen Flüssigkeit. (F. S. 119).

Zerreisung der Leber. Einen solchen Fall beobachtete derselbe eben genannte Thierarzt bei einem Pferde (F. S. 465); er hatte eine inere Verblutung und den Tod des Thieres zur Folge. Dieses Pferd erkrankte eines Morgens im Walde beim Holzfahren; es schwizte und legte sich nieder. Nach Hause gekommen, fand der untersuchende Thierarzt Kolikerscheinungen an demselben. Unter der vorgenommenen Behandlung war gegen Abend scheinbare Genesung eingetreten; aber am andern Morgen zeigte sich das Thier wieder krank, und zwar unter Erscheinungen der in Brand übergehenden Darmentzündung. An diesem Tage starb das Thier, nachdem es häufige kalte Schweise, Kälte der ganzen Körperoberfläche, unfühlbaren Puls, pochenden Herzschlag, matten Blik der halb gebrochenen mit stark erweiterter Pupille versehenen Augen gezeigt hatte. Bei der Section fand sich wesentlich Folgendes: 10—12 Mas theils flüssiges, theils geronnenes Blut im freien Raum der Bauchhöhle. Die Leber, namentlich ihr linker und mittlerer Lappen war sehr stark aufgetrieben und enthielt gegen 8 Pfund geronnenes, schwarzes Blut in der Form eines grosen Blutextravasats. An der hintern Fläche der Leber war ihr seröser Ueberzug geplazt. Nachdem das geronnene Blut von der Leber entfernt war, sah man die beiden genannten Lappen dieses Organs von unten nach oben und von der einen nach der andern Seite, wie mit einem scharfen Messer durchschnitten; man sah durchaus nichts Unregelmäsiges an dem Risse. Die Substanz der Leber war ungewöhnlich mürbe, fast breiartig, von grauröthlicher, ins Gelbliche spielender Farbe, wie man sie bei der Influenza vorfindet (Stearose?). Sonst war nichts Krankhaftes an diesem Organ zu bemerken, und schien die Blutung eine parenchymatöse gewesen zu sein, da man die Zerreisung eines grösern Blutgefäses nicht wahrgenommen hat. Wie interessant auch solche, nicht zu den grosen Seltenheiten gehörige Fälle sind, so ist doch ihr Ursächliches und Wesentliches noch nicht aufgeklärt; man weis nicht, ob ein Aftergebilde, etwa ein Blutschwamm, zu Grunde liegt, oder ob die Veranlassung der Blutaustretung eine rein mechanische ist?

Zerreisung der Aorta. Ein solcher Fall ist von *Cartwright* beim Pferde beobachtet und mitgetheilt worden (A. S. 372). Das 15 Jahr alte, in einer guten Condition befindliche Thier schien bis dahin vollkommen gesund zu sein; es wurde eines Tags geritten, angeblich mäsig, gerieth dabei in Schweis und wurde am andern Morgen todt gefunden. Bei der Section fand man im Wesentlichen Bluterguss im Herzbeutel (circa 2 Quart) und ein Loch im Aortastamme, dass das Eindringen mit einem Finger zulies. An den Rändern und der Umgebung dieser Wände lies sich weder ein vorausgegangener Entzündungs- noch ein Verschwärungs-Process nachweisen, und bleibt somit die nächste Veranlassung im Dunkeln; denn die Angabe, dass die inerste Gefäshaut in der Nähe des Loches resorbirt gewesen zu sein schien, gewährt keinen Aufschluss.

Veränderungen der Gewebe.

Obliteration des Bauchtheils der hintern Aorta beim Pferde, beobachtet vom holländischen Militär-Thierarzte *Hekmeier* (F. S. 434). Ein 5 J. alter Wallach wurde mit den Erscheinungen der Pleuritis befallen, ärztlich behandelt, und in soweit hergestellt, dass nur Niedergeschlagenheit und anscheinende Blutüberfüllung zurükblieb, welche etwa 14 Tage nach dem Krankheitsanfalle die Wiederholung eines Aderlasses nöthig machte. Nichts destoweniger ward das Pferd von Tag zu Tag träger, lag viel und zeigte deutlich Schmerzen im Obertheil der rechten Schulter und schonte den gleichnamigen Fus; jedoch ging das Thier nicht eigentlich lahm, obwohl sich zuweilen eine krampfhafte Zusammenziehung in den Schultermuskeln bemerken lies. Die Bewegung im Hintertheil geschah frei; doch in den zwei lezten Tagen des Lebens sezte das Thier die Hinterschenkel weiter auseinander, als es früher der Fall war; die Harnausleerung geschah in geringerem Mase, zuweilen mit erectio penis begleitet, während der Urin selbst blutig und dik erschien. Das Pferd starb plözlich beim Fressen in apoplektischer Weise; wie lange aber die Krankheit gedauert hat, ist nicht genau bestimmt. Die Section der Leiche wurde 28 Stunden nach dem Eintritte des Todes vorgenommen. Auser den Spuren einer früheren Pleuritis erschienen die Lungen, obwohl blutreich, namentlich an der rechten Seite, auf welcher liegend das Pferd gestorben war, völlig gesund. Das Herz schien zwar gesund, jedoch eine mehr als gewöhnliche Gröse zu haben, und enthielt in beiden Kammern Blutcoagula. Alle Baucheingeweide waren gesund; allein die Arterien und Venen derselben mit Blut gefüllt, die Arteria coeliaca voluminös (wie es häufig beim Pferde vorkommt) und ihre Theilungsäste mit geronnenem Blute angefüllt. Das Wesentlichste des Befundes war eine starke Ausdehnung der Aorta und der Lendenpartie und theilweise Verödung derselben durch einen

Thrombus (der die Circulation an der Peripherie noch unvollkommen zulies) und durch theilweise Verkalkung (sog. Verknöcherung) der Gefäshäute. In den Kreis dieser Verödung war auch die rechte Nierenarterie gezogen, in dessen Folge die Niere dieser Seite um $^1/_3$ kleiner als gewöhnlich geworden war und ihre Function eingebüst hatte.

Verödung der Lungenvenen bei einer Kuh. Dieser sehr denkwürdige Fall wurde vom Thierarzte *Hauer* in Durlach und vom Referenten beobachtet, namentlich vom leztern das anatomische Verhältnis untersucht (K. S. 77). Bei einer jungen, robusten, frischmilchenden Kuh — welche in einer Stärkefabrik gehalten, und gröstentheils mit den hier gewonnenen Rükständen reichlich genährt wurde — entwikelte sich ein kurzer, trokener Husten und etwas Athembeschwerde, verbunden mit einer Unregelmäsigkeit im Rhythmus des deutlich hervortretenden Herz- und mäsig vollen und harten Arterienpulses. Auser diesen Erscheinungen war Anfangs nichts Krankhaftes an dem Thiere zu bemerken; selbst die Munterkeit, der Appetit und die Milchsecretion blieben noch eine Zeitlang wie zuvor. Allmälig aber, in etwa 14 Tagen, stiegen nicht allein jene Symptome, sondern es trat auch noch Verminderung in der Freslust, in der Milchsecretion und ein gespannter Gang hinzu, welcher leztere vorzugsweise durch ein Oedem bedingt zu sein schien, das sich nach und nach von der Kehle bis zum Euter gebildet, und die zwischenliegenden Partien in ziemlicher Ausbreitung eingenommen hatte. Da das versuchte, den Umständen angemessene Heilverfahren fruchtlos blieb, und da der Symptomencomplex annehmen lies, dass ein spizer fremder Körper von der Haube aus in die Brusthöhle zum Herzen gedrungen sei, so lies der Eigenthümer, in der Hoffnung auf ökonomische Benüzung des Fleisches, das Thier nach dreiwöchentlicher offenbaren Krankheit abschlachten. Bei der Zerlegung fand man, auser jenem Oedem, ein Paar Maas klares Serum in der Brust- und in der Bauchhöhle; die Lungen, welche etwas aufgetrieben und fester, sonst aber äuserlich normal zu sein schienen, zeigten auf den Flächen der ins Gewebe geführten Schnitte viele wallnuss- und eigrose, gelbröthliche und genau begrenzte indurirte, aber noch einigermassen elastische Stellen, die, wie die nähere Untersuchung ergab, aus Faserstoff bestanden, der sich bereits mehr oder weniger mit dem Lungengewebe organisch verbunden hatte. Von diesen Stellen aus konnte man ebenso geartete Fäden verfolgen, die sich vereinigten, Zweige und Aeste bildeten und endlich in die Lungenvenen übergingen, welche äuserlich als ein festes, armdikes Convolut erschienen. Dieses zeigte bei der nähern anatomischen Untersuchung, dass eine der Venen, welche einen Querdurchmesser von 2''' hatte, bis zur Höhle der linken Vorkammer durchaus mit plastischer Lymphe ausgepfropft war. Dieser Pfropf war an der Peripherie auf 2''' Dike hautartig organisirt und mit der inern Haut des in seinen Wänden verdikten Gefäses durchweg verwachsen; wogegen der übrige Inhalt von Ausen nach Inen sich als concentrische, schalige Lagen darstellte, welche im Centrum am mürbesten waren, und daher von jüngster Entstehung zu sein schienen. Mit diesem Gefäse waren alle übrigen Lungenvenen inig verwachsen, die meisten von ihnen verödet, unwegsam, und nur 3 boten dem Blute, obwohl auch nicht mehr ungehindert, einen Durchgang. In der Vorkammer erschien jener Gefäspfropf abgerundet und geröthet, ohne Zweifel bewirkt durch Endosmose von dem seitlich aus den Venen zum Herzen strömenden Blut, während der übrige Theil des Thrombus von grauweiser Farbe war. — Viel ist bereits geredet worden von Störungen im kleinen Kreislauf, aber noch kein Fall ist dem Ref. auf thierärztlichem Gebiete bekannt geworden, wo einer derartigen Störung eine so offenbare Ursache zu Grunde lag. Höchst wahrscheinlich ist jene Verödung der Lungenvenen von dem geschilderten am meist betroffenen Gefäse ausgegangen, und ursprünglich durch Entzündung seiner Wände veranlast worden. Was diesen Process aber in erster Instanz bedingt haben mag, bleibt unermittelt, und der Hypothese anheimgegeben. Ferner läst sich annehmen, dass dann, als jenes Gefäs durch den Blutpfropf unwegsam geworden war, die Verödung nach den Zweigen und Capillaren der Lungen weitergeschritten ist, und hier das bewirkt hat, wie es oben bei der Autopsie der Lungen geschildert wurde. — Hier dürfte der passende Ort sein, um beiläufig einer Schrift zu gedenken, welche über Verhältnisse eben besprochener Art viel Aufklärung gewährt, überhaupt aber die Veränderungen des auser die Circulation gerathenen Blutes im thierischen Körper ausführlich schildert: „*Die Metamorphose des Thrombus, mikroskopisch untersucht von Dr. H. Zwicky.* (Eine von der medicinischen Facultät in Zürich gekrönte Preisschrift.) *Zürich bei Meyer und Zeller* 1845.

Verknöcherung des Zwerchfelles eines Ochsen, der an der sog. Franzosenkrankheit gelitten hat, beobachtet vom Kreis-Thierarzte *Lindenberg* zu Suhl (F. S. 179). Ein 7—8 J. alter Arbeitsochs soll 14 Tage vor seinem Tode sehr beschleunigt, angestrengt und mit starkem Geräusch geathmet haben, so dass man dies 2—300 Schritt weit hätte hören können. Bei der Section fand sich, auser den gewöhnlichen, aber umfangreichen Erscheinungen der Franzosenkrankheit, eine theilweise Verwachsung der

Leber mit dem Zwerchfelle. Der sehnige Theil dieses Organs war auf beiden Seiten sehr stark aufgetrieben, und enthielt zwischen den Blättern eine graugelbe Materie von der Art der übrigen Knoten, und beim Einschneiden fand man einen Widerstand, wie von Knochenstükchen. Dieser Befund ist eigentlich nicht als eine Verknöcherung, vielmehr nur als eine Verkalkung der Tuberkelmasse zu bezeichnen, denn verknöchern können bekanntlich nur die Theile, die einen Knorpel zur Grundlage haben.

Verknöcherung im Herzen bei Rindern, mitgetheilt von dem Thierarzte *Jehlin* zu Hennen (K. S. 20). Dieser versichert, dass ihm im Verlaufe eines Jahres 4 Fälle der Art vorgekommen seien; der eine betraf einen $3^1/_2$jährigen Zugochsen, die anderen hochträchtige Kühe. Die Krankheit, welche diese Thiere geäusert hatten, war schnell, ohne bemerkbare Vorboten, unter folgenden Erscheinungen eingetreten: anfänglich starke Unruhe mit vermehrtem Athmen, dann krampfhafte Verdrehungen des Kopfes und Halses, so dass jener umgekehrt und die Hörner abwärts gerichtet waren; ferner heftige krampfhafte Zusammenziehungen des Bauches, von vorne anfangend und rükwärts gehend, gleichsam Wellen bildend; die Bauchwände erschienen zusammengefallen; der eine oder der andere Fus vor- oder rükwärts gezogen, so dass die Thiere umfallen musten; endlich zeigten sich die entfernteren Körpertheile kalt, die Arterien und Herzschlag unfühlbar, die Drosselvenen stark mit Blut gefüllt, das Auge stier, und kein Abgang von Koth und Urin. In einem Falle trat starkes Geifern ein. Diese Erscheinungen wiederholten sich nach immer kürzer werdenden Intermissionen und mit zunehmender Stärke, bis die Thiere zusammenstürzten und unter heftigen Convulsionen endeten. Die Section zeigte bei sämmtlichen Thieren fast alles Blut im vordern Theile des Körpers, in den Lungen, im Herzen und in den gröseren Gefäsen angehäuft und etwas dunkler als gewöhnlich gefärbt. Auserdem zeigte sich im Herzen im Umkreise der Oeffnungen zwischen den Kammern und Vorkammern eine Verknöcherung in der Form eines unregelmäsigen Ringes. *J.* gibt zwar zu, diese Verknöcherung bei anderer Gelegenheit ohne ähnliche Erscheinungen gesehen zu haben; nichtsdestoweniger glaubt er, dieselbe als die Ursache der geschilderten Erscheinungen ansehen zu müssen.

Emphysem in den Lungen. Da das Lungenemphysem ein sehr bemerkenswerther, nicht gar selten vorkommender Krankheitszustand ist, über den die Begriffe der Thierärzte noch wenig geläutert zu sein scheinen, in ihren Schriften wenig Erhebliches, in *Gurlt's* pathologischer Anatomie nichts darüber enthalten ist, so hat Ref. eine Darstellung dieser Leidensform nach *Gluge's* bekanntem Atlas der pathologischen Anatomie, 5. Liefrg. (in K. S. 210) gegeben. Das Lungen-Emphysem ist bei den Haussäugethieren, namentlich beim Pferde, eine häufige Erscheinung; es bildet bei diesen oft die Ursache des unter dem Namen „Dämpfigkeit" bekannten unregelmäsigen Athmens. *Gl.* glaubt, dass das Lungen-Emphysem häufig die Folge groser Anstrengungen sei, und wenn man dagegen angeführt habe, dass dieser Zustand bei den arabischen Pferden nicht beobachtet werde, so sei die ausgezeichnete Entwicklung der Brust bei dieser Raçe übersehen worden. *Gl.* unterscheidet 3 Formen des Emphysems, 1) Emphysema simplex; 2) E. vesiculosum; 3) E. interlobulare, — und versichert, bei Pferden bis jetzt nur die einfache und die vesiculäre Form beobachtet zu haben, die er auch aus dem Grunde für die häufigsten hielt, weil das Zellgewebe zwischen den Lungenläppchen dieser Thiere ebenso beschaffen ist, wie beim Menschen. Dagegen ist nach der Vermuthung eben jenes Autors das Interlobular-Emphysem beim Rindvieh vorherrschend, wegen den grosen Zellgewebszügen zwischen den Läppchen in den Lungen dieser Thiere. Die Thierärzte haben oft über die Ursachen der Dämpfigkeit gestritten; die Einen haben diese nur im Lungen-Emphysem, die Anderen nur in Herzkrankheiten finden wollen; in Wahrheit aber veranlassen ganz verschiedene Desorganisationen der Brustorgane, selbst der Organe des Bauches, zuweilen ein gleiches Resultat, nämlich das Asthma, wie es unter andern aus der Erfahrung des Prof. *Verheyen* in Brüssel hervorgeht; wie häufig dies durch Lungenemphysem veranlast wird, müssen fernere Untersuchungen lehren. Es könnte die Frage aufgeworfen werden: Bedingt das Lungen-Emphysem den Tod, und insbesondere, kann dieser dadurch plözlich eintreten? Lezteres ist von *Renault* in Rücksicht auf Pferde bestritten worden. Versuche an Thieren sind von *Leroy d'Etiolles* angestellt worden; sie beweisen, dass durch heftige Insufflation bei einigen Thieren der Tod herbeigeführt wurde, bei anderen eine Zeitlang Dyspnoe die Folge war, indem Lungenbläschen zerrissen und die Luft sich unter die Pleura ergos.

Stearose der Leber. Laennec bezeichnete mit dem Namen „Cirrhose" diejenige Krankheit der Leber, wo grösere und kleinere gelbliche Geschwülste in derselben sich finden. *Gluge* (Atlas der pathol. Anatomie etc.) hält jene Benennung, die, als blos von der Farbe hergenommen, nur eine Form der Krankheit bezeichnet, für verwerflich; er hat deshalb, obgleich im Ganzen dem Erfinden neuer Namen in der Pathologie abgeneigt, den Namen „Stearose" (Fettablagerung), als mehr dem Wesen des Zustandes entsprechend gewählt, und bezeichnet damit nicht allein die Cirrhose, sondern auch diejenigen Formen der Krankheit, die bisher *granulirte Leber*,

Muskatnusleber und fette Leber benannt wurden. Diese Stearose ist, wie *Gl.* mit anscheinendem Rechte behauptet, bis jetzt bei den Thieren verkannt, und namentlich beim Pferde, wobei sie eine häufige Complication mit den Lungenentzündungen bildet, fortwährend mit der Entzündung der Leber verwechselt worden. Es ist den Thierärzten bekannt, dass in manchen Krankheiten der Pferde, namentlich in der sog. Influenza, die Leber insgemein mit einer mehr oder minder gelblichen Farbe auftritt, und dabei eine mürbe Beschaffenheit hat. Bereits vor mehren Jahren hat der Ref. (nachdem ihm *Hertwig* ein Bedenken geäusert hatte: ob denn wirklich eine so beschaffene Leber in Entzündung bestehe und von Faserstoff-Ausschwizung herrühre?) sich mit einer derartigen Untersuchung befast, womit er aber damals zu keinem bestimmten Resultate gelangte, doch nunmehr zu einer Annäherung an *Gluge*'s Ansicht bestimmt wird. Der Gegenstand verdient eine vielseitige neue Untersuchung (K. S. 12).

Schwinden der Nervensubstanz.

Es kommt bei Schweinen, wie nicht selten bei Menschen ein Zustand der Nieren vor, den die Schriftsteller als Hydronephrosis, pessimus renum hydrops etc. bezeichnet haben. Der Ref. hat eine derartige Niere mit Harnleiter vom Schweine genauer, als es sonst geschehen zu sein scheint, beschrieben und die Analyse ihres flüssigen Inhalts mitgetheilt (K. S. 38). Das Organ mas (mit seinem Inhalt) in der Länge 11″, in der grösten Breite 7″, in der kleinsten Breite 4″ und in der Höhe 2″; es enthielt in seinem Inern $3^1/_2$ bad. Gew. einer gelblichen, dünnen Flüssigkeit, die keinen hervorstechenden urinösen Geruch und Geschmak besas. Diese Flüssigkeit konnte nur vermittelst Drukes auf die Niere allmälig durch das an derselben befindliche, 7″ lange und ebenfalls mit jener Flüssigkeit erfüllte Harnleiterstük, welches grösten-theils einen Durchmesser von 6—8″, besas, jedoch an seinem Ende verengert war, ausgeleert werden. Bei der anatomischen Zerlegung dieser Niere ergab sich näher, dass ihre Röhren- oder Marksubstanz vollständig und die Rindensubstanz theilweise geschwunden war, so dass diese an dem einen Ende die Dike von 1—2‴ besas, an dem andern aber ganz fehlte. Hierdurch hatte das Organ ein fächeriges Ansehen der Art erlangt, dass von dem Nierenbeken aus rundliche Oeffnungen zu mehr oder weniger weiten, birnförmigen Behältern führten, deren breites Ende der Peripherie des Organs und das schmale dem Beken zugekehrt war; überdies aber standen diese häutigen Behälter durch Seitenöffnungen miteinander in Verbindung. Die durch den Dr. *Schweig* unternommene Analyse des flüssigen Inhalts dieser Niere hat als Resultat ergeben: dass er ein schwacher Harn war, der die charakteristichen Stoffe desselben, insbesondere den Harnstoff, in noch gut erkennbarer Menge enthielt. Die Gegenwart des kohlensauren Ammoniaks muste durch die Zersezung des Harnstoffs erklärt werden, und das Vorhandensein des Eiweises mochte mit dem krankhaften Zustande der Niere in Verbindung stehen. Der Ref. glaubt, derartige abnorme Zustände der Nieren, als mit ihrem Wesen und der Erscheinung mehr im Einklang stehend, als atrophia renum urinosa bezeichnen zu müssen.

Nieren-Fibroid. Mit dem Namen „fibroider Entartung“ bezeichnet der Ref. einen gewiss höchst seltenen Zustand der Nieren, wie er ihn von den Nieren einer Ziege (K. S. 53) beschrieben hat. Diese Organe stammten von einer eben mit nur geringen Lebenszeichen gebornen und bald nach der Geburt gestorbenen Zwillingsziege. Die anatomische Untersuchung dieser Nieren hat ergeben, dass sie eine regelmäsige Form besasen, beide zusammen 24 Loth wogen, und eine jede in der Länge $3^1/_2$″, in der Breite $2^1/_2$″ und in der Höhe $1^1/_2$″ mas. Die Farbe dieser Organe war normal; sie fühlten sich zwar schlaff an, jedoch war ihr Zusammenhang fester, als er gewöhnlich ist, so dass eine dünne Lamelle der Kraft des Zerreisens noch einen ziemlichen Widerstand entgegensezte. Die eine Niere zeigte auf der horizontalen Durchschnittfläche ein ziemlich gleichförmiges, faseriges Gefüge in der Art, dass vom Nierenbeken bis an die Peripherie des Organes weisliche Fasern verliefen, zwischen welche eine blasröthliche zellige Substanz eingeschlossen, und in diese wiederum weisliche Knötchen eingebettet waren. Eine Scheidung der Röhren- von der Rindensubstanz war also nicht zu erkennen, und lies dagegen die Injection dieser Niere wahrnehmen, dass die Arterien sich gleichförmig bis zur Peripherie hin verästelten und anastomosirten, ohne dass irgendwo ein Zusammentreten zu Knäulchen zu bemerken gewesen wäre. Der verticale Durchschnitt der andern Niere zeigte, mit der vorigen verglichen, den Unterschied, dass die fibroiden Fäden hier unregelmäsige kleine Maschen bildeten, die eine blasröthliche und ebenfalls mit weislichen Knötchen versehene einschlosen. Die mikroskopische Untersuchung hat keinen weiteren Aufschluss geliefert.

Unter die Rubrik „Veränderungen der Gewebe“ könnten noch verschiedene Mittheilungen gebracht werden; die aber, weil sie nicht den Stempel der Genauigkeit an sich tragen, nur angedeutet werden mögen. Hierher gehören: Die Auffindung eines abnormen Canals zwischen Zwölffingerdarm und Labmagen einer Kuh, beobachtet und beschrieben vom Thierarzt *Gubler* zu

Wengi (G. S. 103) und eine Verengerung am Zwölffingerdarm eines Pferdes, verbunden mit einer Desorganisation der Milz, beschrieben vom Thierarzte *Hekmeyer* zu Amsterdam (F. S. 427). Mehr Rüksicht verdient die Beobachtung einer Verschliesung der von der Haube in den Psalter führenden Oeffnung einer Kuh, mitgetheilt von dem Thierarzte *Engesser* in Hufingen (H. S. 25). Eine 12jährige Kuh stellte das Bild einer deutlich ausgesprochenen Löserverstopfung, verbunden mit wäsrigem Durchfalle, dar. Beide Hungergruben waren von den mit Futterstoffen ungemein ausgedehnten Mägen aufgetrieben und sehr hart anzufühlen; die Freslust fehlte gänzlich, der Durst war gros; die Kuh legte sich nicht, hatte einen schläferigen Blik, und beständig ein kaltes, trokenes Flezmaul; die Milch versiegte. Je mehr dem Thiere auflösende Salze in schleimigen Brühen eingeschüttet wurden, desto stärker und fester schwollen die Hungerlüken an. Später stellte sich Fieber ein, zugleich allgemeine Schwäche, welche das Thier zum Liegen nöthigte, das wirklich nie wieder aufstand. Nachdem noch andere Arzneimittel, unter anderem Brechweinstein und versüstes Quecksilber nuzlos versucht worden waren, wurde das Thier geschlachtet. Bei der Section desselben fand man die sonst ringförmige Oeffnung zwischen der Haube und dem Psalter durch von ihrem Rande ausgehende, ineinander verwachsene, warzenförmige Verlängerungen vollkommen verschlossen, auserdem Brand des Lösers und schwarze, trokene, leicht zerreibliche Futterstoffe in demselben. Der Inhalt des Wanstes war eine gährende, breiige, saure Masse. — Hier mögen endlich, als am schiklichsten Orte, noch zwei Beobachtungen berührt werden, weil sie seltene Zustände betreffen. Die eine Beobachtung stammt von demselben, vorhin genannten Thierarzte, wonach sich Pusteln im Wanste eines Rindes vorgefunden haben sollen, wie man sie sonst in der Maulhöhle dieser Thiergattung bei der Aphthenseuche zu finden pflegt; auch will derselbe einst bei einem von einer an der genannten Krankheit leidenden Kuh stammenden todtgebornen Kalbe in dessen Wanste Aphthen gefunden haben (H. S. 24). — Die andere Beobachtung betrifft das Vorkommen eines perforirenden Geschwüres im Colon eines Pferdes und zwar in der absteigenden Portion desselben, beschrieben vom Thierarzte *André* zu Fleurus (C. S. 208).

Aftergebilde.

Wasserbälge. Das Vorkommen dieser Aftergebilde in der Leber und in der Lunge der Hausthiere ist gar nicht selten, und doch ist demselben von den Thierärzten noch wenig Rüksicht geschenkt worden, wenigstens nicht in der Art, dass daraus ein Gewinn für die pathol. Anatomie hervorginge. Ref. hat daher einen Artikel über diesen Gegenstand geliefert (K. S. 94). Wenn die Wasserbälge in den genannten Organen der Rinder, Ziegen und Schweine vorkamen, so waren sie insgemein in groser Zahl vorhanden, sie liegen in dem parenchymatösen Zellgewebe unter der serösen Umhüllung dieser Organe und mit ihr auser Zusammenhang. Ihre Gröse ist sehr verschieden; sie wurden erbsengros bis zu einem Durchmesser von 5″ gesehen. Dass durch ihre Anwesenheit das Organengewebe verdrängt und beziehungsweise gedrükt wird, versteht sich von selbst. Sie bestehen aus einer doppelten Hülle; die äusere besteht aus einer zellfasrigen Haut, die mit der Gröse der Wasserbälge an Dike zunimmt, und sich aus dem Zwischenzellgewebe der Organe hervorzubilden scheint; die inere aber ist fast so zart, wie die Spinnwebenhaut, und kann von jener ohne Gefahr der Zereisung mit der grösten Leichtigkeit getrennt werden. Der flüssige Inhalt ist ein wasserhelles Serum; aber an einer Stelle der Wand befindet sich ein förmliches, gelblich graues Gerinsel (Bildungsstoff, Cytoblastem) und nicht selten sieht man hier einen kleinen Balg, am häufigsten mehrere, die indes nur aus der angegebenen zarten Haut bestehen und ein gleiches Serum enthalten, so dass also kleine, junge Bälge von einem ältern umschlossen werden. Die kleinen, secundären Bälge schwimmen nicht in dem grösern, primären, sondern adhäriren, wie bereits angedeutet, ganz sanft an ihrer Wand, wo jener Bildungsstoff, aus dem sie zu entstehen scheinen, sich vorfindet. Durch die sorgfältigste mikroskopische Untersuchung konnten in ein Paar Fällen keine thierische Organe an solchen Bälgen oder an ihren Theilen wahrgenommen werden, und dennoch dürften sie, obwohl organenlos, wegen ihres übrigen Verhaltens, als keimungsfähige Individuen niedrigster Art angesehen werden, die sich aus selbstständig gewordenen Zellen hervorbilden mögen. Der Ref. nennt derartige Wasserbälge „parenchymatöse Acephalocysten.“

Sarkom. Kreis-Thierarzt *Hildach* in Quaritz sah eine junge Kuh, die bereits zwei Jahre zuvor eine grose Eingenommenheit des Kopfes und in den lezten vier Wochen intermittirende Krampfzufälle mit Niederstürzen gezeigt hatte. Die Section des getödteten Thieres ergab ein 2″ groses, sehr festes, bereits eine fasrige Structur zeigendes Aftergebilde rubrizirter Art, das zwischen und auf den Hemishpären des grosen Gehirns mit der dura mater verbunden lag (F. S. 331).

Melanosen. Das Aftergebilde dieser Art ist in seinen verschiedenen Formen bei Pferden von heller (weiser oder grauer) Farbe überaus häufig gefunden worden. Auserdem ist es aber bei dem Kaninchen, der Ratte, Maus (*Breschet*), bei der Kuh (aber nur combinirt mit anderer

Entartung), und bei dem Esel, Maulesel und der Kaze (*Gluge*), auch bei dem Hirsche (*Otto*) gesehen worden. *Heusinger* hat Melanosen bei Vögeln in den Luftsäken und in der Nähe des Eierstokes gesehen. Ueber die Melanose beim Pferde haben *Leblanc*, *Trousseau* und *Noak* treffliche Abhandlungen geliefert. *Gluge* hat in der Structur dieses Aftergebildes vom Pferde und vom Menschen keinen Unterschied gefunden; es kommt beim Pferde in denselben Formen vor, wie beim Menschen, als Fleken, Infiltration, als Ansammlung flüssiger Melanosen in Kysten und und gröseren Geschwülsten. *Leblanc* und *Trousseau* machen darauf aufmerksam, dass man die Wirkung der Melanosen nicht mit der zerstörenden des Krebses und des Markschwammes vergleichen könne. Häufig sizen beim Pferde die melanotischen Geschwülste um den After und die Geschlechtstheile herum. Oft, sagen diese Beoachter, wenn Pferde unter dem Schwanze derartige Geschwülste beherbergen und durch Druk Ulcerationen entstanden sind, reicht Ruhe hin, um sie austroknen zu sehen, und nur, wenn die Geschwülste sehr gros werden und erweichen (d. h. wenn eine grose Quantität flüssiger Melanose abgesondert wird, also das Blut in groser Menge sich zersezt, tritt keine Vernarbung mehr ein, sondern es erfolgt Erschöpfung. Zuweilen bilden diese Geschwülste auch ein mechanisches, aber tödliches Hindernis für die Darmausleerung. Durch die Operation ist es zuweilen möglich, das Pferd eine Zeitlang zu erhalten, aber auch hier kommen oft, wie beim Menschen, gleichzeitige Melanosen inerer Organe mit denen äuserer vor (K. S. 111).

Carcinom. Hering gibt (H. S. 22) zu erkennen, krebsartige Geschwüre seien bei den Hausthieren sehr selten; mehrere frühere Thierärzte hätten ihr Vorkommen ganz geläugnet, zum Theil deshalb, weil damit kein allgemeines Leiden verbunden gewesen wäre. Er theilt inzwischen einen Fall mit, in dem er geneigt ist, dieses Aftergebilde zu erkennen. Er sah nämlich in der Harnblase eines Hundes (enthaltend 8 Unzen Harn, ohne Blut, aber mit einem käseartigen, flekigen Sediment, das getroknet etwa eine Unze betrug) die Schleimhaut zur Hälfte ihrer Ausdehnung schmuzig, schwarz, uneben, hökerig; ihre Wände an dieser Stelle, hauptsächlich am Grunde, viel diker als sonst und beinahe knorpelig. Wir meinen, es seien Fälle genug beschrieben worden, die weit weniger Zweifel über das Vorkommen des Carcinoms bei den Thieren aufkommen lassen, als der von *Hg.* erzählte. Der Fall von Skirrhus im Herzen eines Pferdes, welcher in dem Zeitraum, in welchem dieses Referat sich bewegt, von *Spooner* (A. S. 374) mitgetheilt worden ist, kann zwar nicht als unzweifelhaft betrachtet werden, denn die Beschreibung ist zu mangelhaft, als dass man aus derselben mit Zuverlässigkeit auf ein derartiges Aftergebilde schliesen könnte, vielmehr lassen sich die angeführten Eigenschaften ebenso gut auf einen sog. falschen Polypen (Thrombus) beziehen, der von der rechten Kammer aus in die Lungenvenen hineinragte. Doch hält der Refer. den folgenden, von ihm selbst (K. S. 57) mitgetheilten Fall für wirkliches Carcinom. Ein Pferd, welches schon lange gekränkelt hatte, dabei eine Drüsenanschwellung im Kehlgange besas, die der thierärztlichen Behandlung nicht allein nicht wich, sondern sich immer mehr vergröserte, wurde endlich in das Spital der Thierarzneischule zu Carlsruhe aufgenommen. Bei der sofortigen und näheren Untersuchung dieses Pferdes ergab sich, dass es eine grose begrenzte Geschwulst hatte, die vom Kinnwinkel bis zur Luftröhre reichte, tief herab sich erstrekte, und auf beiden Seiten über die hinteren Ränder der Unterkieferäste hervorragte; sie war grösstentheils hart, unempfindlich, an einzelnen begrenzten Stellen jedoch weich und mit einigen Oeffnungen versehen, aus welchen ein anscheinend gutartiger Eiter quoll. Das Thier zeigte keine anderweitigen Krankheitszeichen; es hatte gehörigen Appetit, angemessene Munterkeit u. s. w. und konnte die in der Ruhe allerdings etwas gesenkte Haltung des Kopfes allein auf die Last der bezeichneten umfangreichen Geschwulst bezogen werden. Indem die Entfernung dieses Tumors auf operativem Wege in Ueberlegung genommen wurde, fand man das Thier eines Morgens todt. Dieser Ausgang kam insofern unerwartet, als das Thier am Abend zuvor durchaus kein beunruhigendes Zeichen zu erkennen gegeben hatte; erst spät in der Nacht haben sich Athmungsbeschwerden, häufiger Husten, Unruhe und heftiges Keuchen eingestellt, bis endlich das Thier umfiel, und, nach kurzem Kampfe, auf der rechten Seite liegend endete. Bei der Section sah man, nach Entfernung der Haut, die oberflächlichen Blutgefäse des Halses und Kopfes, besonders die Jugularvenen strozend voll. Bei der Ablösung der Geschwulst wurde sorgfältig beachtet, ob nicht etwa ein Eiterheerd derselben sich in die Luftröhre entleert habe, und hierdurch Erstikung hervorgebracht worden sei. Hievon konnte aber nichts bemerkt werden, vielmehr fand sich der Zusammenhang der ineren Oberfläche des gedachten krankhaften Gebildes nirgends verlezt. Die Lungen sah man ungewöhnlich gros, 21 Pfd. schwer; der linke Flügel war fleischfarbig, der rechte dunkelroth, im Parenchym war jedoch keiner verändert. Die Luftröhre enthielt eine röthliche, schaumige Flüssigkeit. Alles Uebrige befand sich anscheinend im normalen Zustande. Die Erscheinungen am lebenden Thiere kurz vor seinem Tode, verbunden mit dem eben angeführten Sections-Ergebnisse, berechtigten wohl zu der Annahme,

dass dasselbe den Erstikungstod gestorben sei, das Nächstursächliche desselben war aber noch nicht aufgefunden. Die nähere Untersuchung des Tumors zeigte, dass dieselbe ein Gewicht von 8 Pfd. besas. Beim Einschneiden lieferte dessen Gewebe einen ziemlichen Widerstand; die Schnittflächen liesen ein fibröses Gebilde erbliken, das in mehr oder minder starken und dichten Bündeln nach verschiedenen Richtungen gehend die Grundlage der krankhaften Organisation darzustellen schien; die hierdurch gebildeten Fächer aber schlosen eine weniger dichte, mehr oder minder graue und grauröthliche Masse ein, durch deren theilweise Schmelzung hie und da Aushöhlungen oder Ansammlungen einer röthlichen, eiterartigen Flüssigkeit bewirkt worden waren. Viele Gefäse waren in dem krankhaften Gebilde enthalten; zum Theil waren ihre Wände zerstört, und in ihrem Inern ein Theil jener purulenten Masse enthalten. Dies leitete ganz natürlich auf den Gedanken, dass Eiter in die Circulation gelangt sein und derselbe eine Vergiftung des Blutes bewirkt haben könnte. Die hierauf vorgenommene mikroskopische Untersuchung des Blutes in der rechten Herzkammer wies wirklich zahlreiche Eiterkörperchen nach, eben so das in dem Lungengewebe enthaltene Blut und die in den Bronchien enthaltene röthliche und schaumige Flüssigkeit. Jene Annahme der Pyämie konnte demnach als erwiesen betrachtet und der plözliche Tod in der Weise erklärt werden, dass die in das venöse System gelangten zahlreichen Eiterkörperchen, da ihr Durchmesser den des Lumens der Capillargefäse übertrifft, hierin nothwendig eine Verstopfung, in deren Folge eine Blutanhäufung in den Lungen und somit Apoplexia purulento-sanguinea hervorbringen musten. — Der Ref. hat diesen Fall um so lieber etwas ausführlich besprochen, da er, wie vom Leser bereits erkannt sein wird, in zweifacher Hinsicht denkwürdig ist.

Tuberculose. Einen seltenen Fall von Gehirntuberculose hat der Thierarzt *Heizmann* in Heiligenberg beobachtet und (K. S. 73) mitgetheilt. Eine Kuh wurde unter den Erscheinungen einer Gehirnentzündung krank, aber nach 7 Tagen wieder anscheinend hergestellt. Vierzehn Tage nach dem ersten Anfalle jedoch stellte sich ein neuer ein und das Thier wurde, da die Hoffnung zur Wiederherstellung gering war, geschlachtet. *H.* fand bei der Section die Gehirnblutleiter von schwarzem Blute angefüllt, die Arachnoidea am Grunde des grosen Gehirns mit zahllosen kleinen Tuberkeln besezt und ebenso die beiden Gehirnmassen. Diesen tuberculösen Zustand traf *H.* auch in allen übrigen Körperhöhlen allgemein verbreitet an, namentlich an der Lunge, am Mittelfell, am Rippen- und Zwerchfell, im Gekröse, Nez, an den Mägen und im ganzen Intestinal-Tractus. Da das Gehirn an das zootomische Cabinet der Carlsruher Thierarzneischule geschikt worden ist, so hatte Refer. Gelenheit dasselbe zu untersuchen und Folgendes zu finden: Das Gehirn kam bereits zerstükelt an. Die besagten Tuberkeln, welche meist die Gröse der Hirsekörner, zum Theil aber auch linsengros waren, sasen, soviel sich erkennen lies, sämmtlich in der pia mater; sie kamen zwar an der ganzen Oberfläche des grosen und kleinen Gehirns vor, am häufigsten aber an diesem leztern und am verlängerten Marke, wo sie auch mit seiner Haut zwischen die Windungen jenes Organs und an den Seitentheilen des zulezt gedachten sogar in die Substanz hineindrangen. Die Adergeflechte fehlten, es kann daher über ihren Zustand nichts angeführt werden. Die Tuberkeln stellten sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Faserstoffgerinsel dar, welches im Begriffe steht, sich zu organisiren; es ist daher wahrscheinlich, dass sie zur Zeit entstanden sind, als die Kuh zum ersten Male Symptome eines Gehirnleidens gezeigt hat.

Mumificirte Fötus. Schon früher hatte *Numann*, Director und Prof. bei der Thierarzneischule zu Utrecht, dem Niederl. Institut der Wissenschaften eine Mittheilung über ausgetroknete und verhärtete Fötus des Pferdes und des Rindes, die im Uterus dieser Thiere gefunden worden sind, gemacht. Diese Abhandlung „Waarnemingen omtrent het langdurig verblyf boven den gewoonen dragttyd van gestorvene jongen by de moederdieren“ ward in die Verhandlungen der genannten wissenschaftlichen Körperschaft aufgenommen. Derselben hat *Numann* neuerdings eine zweite Mittheilung über den obschwebenden Gegenstand gemacht, die von *Verheyen*, Prof. in Brüssel, in's Französische übertragen worden ist. Bei der Kuh, welche ein mumificirtes Kalb trägt, ist kein auffallendes Zeichen zu bemerken; und zur Zeit, welche die Natur für die Geburt festgestellt hat, bemerkt man in der Regel auch keine oder nur vorübergehende Bemühungen zur Vollführung derselben; in seltenen Fällen jedoch wird die Frucht wirklich zu Tage gefördert. Ist dies nicht der Fall, so kann eine neue Conception stattfinden, und später mit der regelmäsigen Frucht die Mumie geboren werden; oder es werden die Kühe, die, wie man sagt, vertragen haben, gemästet, und so sind es dann die Mezger, welche die Fötal-Mumien am häufigsten zu Gesicht bekommen. Die Zeit, in welcher die Kälber in diesen Zustand gerathen, fällt nach *N.* vor den vierten Monat der Trächtigkeit, da die Früchte nur in seltenen Fällen sparsame Dekhaare zeigen; er hält es ferner nach seinen neuesten Untersuchungen nicht für wahrschein-

lich, dass die Zerreisung der Eihäute und der Abfluss des Schafwassers nach ausen nothwendig vorhergehen müsse, auf dass eine Fötal-Mumie zu Stande komme, vielmehr glaubt er, dass es nur der stellenweisen Lostrennung der Mutter- und Fötal-Kuchen bedürfe, um einen Bluterguss zu bewirken, der dann nach und nach die vollständige Trennung des Eies von der Mutter zu Stande bringe und sofort das Schafwasser durch Exosmose und Absorption des Uterus entfernt werde (Archives de la médecine belge. Octb. 2e Cahier).

Pharmakologie und Verwandtes.

Arzneien für Thiere. Ueber die Theuerung derselben enthält E. S. 386 einen gründlichen und gut geschriebenen Artikel von einem anonymen praktischen Thierarzte. Es wird die Frage aufgeworfen: *auf welche Art und Weise sind dem Viehhalter bei den Krankheiten seiner Hausthiere wohlfeilere Arzneien, als solche bis dahin aus den Apotheken bezogen worden, zu beschaffen?* Diese Frage ist in der That und in mehrfacher Hinsicht nicht von geringer Wichtigkeit; sie ist es sowohl für den Thierarzt, als für den Viehhalter und sie kann auf die Beziehungen zwischen diesem und jenem, ganz besonders aber auf die Praxis der Ersteren einen sehr entschiedenen Einfluss ausüben. So hat man bereits darauf aufmerksam gemacht, wie in dem heimlichen Treiben der Pfuscher u. Quaksalber der Umstand, dass diese Leute den Viehhaltern bei jeder Gelegenheit vorsprechen, der Thierarzt verschreibe viel zu theuere Arzneien, eine sehr reife Beachtung verdiene. Denn muss der Thierarzt unter den jezigen Verhältnissen seine Recepte in irgend einer Apotheke machen lassen, so kosten die verordneten Mittel, mögen sie auch noch so einfach sein, gewöhnlich doch so viel, dass der Landmann dadurch abgeschrekt wird. Und gerade unter solchen Verhältnissen finden die Einflüsterungen der Quaksalber am leichtesten offene Ohren, da man leider zugestehen muss, dass sie eben hierin die Wahrheit reden, dabei aber wohlweislich unterlassen, den Viehhaltern begreiflich zu machen, wie dies der Thierarzt gegen seinen besten Willen thun müsse, weil er die Arzneien nicht selbst verabreichen darf, dieselben aber in den Apotheken an sich schon viel zu theuer sind. Die weitere Ausführung dieser Arbeit wird in Aussicht gestellt.

Kaltes Wasser. Ueber die Anwendung desselben in einem spec. Falle beim Pferde berichtet der Dep. Thierarzt *Dressler* in Königsberg (F. S. 301). Wir dürfen uns auf die Bemerkungen beschränken, welche an denselben geknüpft sind. Wir leben in einer Zeit — gibt *D.* zu erkennen — wo die Volksstimme ein nicht unbedeutendes Gewicht in die Wagschale wirft, wenn es sich um die Entscheidung, die Wahl und Anwendung der Kurmethoden handelt. Um dies darzuthun dürfe er nur an die Homöopathie und Hydropathie erinern, Heilmethoden, welche im Volke eine grose Zahl von Vertretern gefunden, wenn gleich nur eine geringe Anzahl tüchtiger und wahrheitsliebender Aerzte ihre Grundsätze treu ausüben und vertreten möge. Nichts aber sei in der Medicin so absurd, dass es nicht in einem der mannigfachen und verschiedenen Fälle eine nüzliche Anwendung finden könnte. Die Thierärzte hätten von früher Zeit an das kalte Wasser als topisches Antiphlogisticum anwenden gelernt; auch er selbst habe recht oft gute Erfolge davon gesehen, doch möge er nicht verschweigen, dass die Anwendung des kalten Wassers durch die ununterbrochene und während einer längeren Zeit nothwendige Fortsezung nicht unbedeutende Schwierigkeit in der Praxis finde. Bei lässiger Anwendung werde nicht selten beträchtlicher Schaden verursacht, indem eine rheumatische Disposition erzeugt oder aufgeregt, und so einfache Zustände complicirt würden.

Vergiftungen. Ueber einen derartigen, mehrere *Kühe* betreffenden Fall durch das Kraut u. den Samen der *Herbstzeitlose*, berichtet der Kreis-Thierarzt *Lindenberg* in Suhl (F. S. 449). Vier Kühe erkrankten, nachdem sie auf der Weide vom genannten Kraut gefressen hatten, und wahrscheinlich hatten sie dies aus dem Grunde gethan, weil sie im Stalle dürftig gefüttert wurden, und auf der Weide das Futter ebenfalls dürftig war; *L.* bemerkt, dass die Herbstzeitlose in seiner Gegend häufig wachse, Vergiftungszufälle sich aber dort selten ereignen. Zwei Kühe wurden bei der Anwendung von schleimigen Eingüssen und Klystiren gerettet, obschon die Behandlung erst 36 Stunden nach dem Krankeitsanfalle eintrat. Bei den geretteten Thieren blieb noch eine längere Zeit eine gewisse Abgeschlagenheit zurück. Hinsichtlich der Sectionsdaten bemerkt *L.*, dass fast alle Erscheinungen sich gezeigt hätten, wie sie beim Milzbrande vorkommen, auser dass die Milz mit wenigem Blut angefüllt, ihre Textur normal war, und das Fleisch seine schöne, dunkelrothe Farbe noch hatte. Die Wirkung der Zeitlose ist endlich nach der Beobachtung dieses Thierarztes reizend auf den Magen und Darmcanal, sie vermehrt den Zufluss des Bluts nach diesen Organen, ohne gerade eine heftige Entzündung oder Anätzung zu erregen. Auf das Nervensystem wirkt die Herbstzeitlose aufregend; die secundäre Wirkung besteht in Abspannung und Lähmung der Nerventhätigkeit, zuerst der grosen sympathischen Nerven, später der Gehirn- und Rükenmarksnerven, ferner in Andrang des Bluts

nach dem Gehirn und Rükenmark, endlich in Auflösung und Zersezung des Bluts, wie beim Typhus. — Ueber *Vergiftung mit stinkender Nieswurz* berichtet Thierarzt *Landel* in Pfullingen (H. S. 115). Die genannte Pflanze wurde als Streumittel benuzt und so von drei Stieren, einer Kuh und einem jungen Rinde gefressen. Verordnet wurde Cremor Tartari mit Leinsamendecoct und schleimige Klystire. Das Rind und ein Stier starben; die übrigen Thiere wurden gerettet. Folgende Symptome wurden beobachtet: frequenter Puls, deutlich fühlbarer Herzschlag, beengtes Athmen, thränende Augen, Ausfluss von Geifer aus dem Maule, Zahnknirschen, gesträubtes Haar, Unterstellung der Füse, Anfüllung der linken Hungergrube; Mist dünnflüssig, übelriechend und mit Blut untermischt; Freslust u. Wiederkäuen aufgehoben. Sectionsergebnis: Anfüllung des Pansens mit übelriechenden Gasen und Ueberresten von Helleborus foetid., Inhalt des Lösers troken, dessen Blätter entzündet und das Epithelium leicht ablösbar; Duodenum livid, mit grünlich-gelber Galle angefüllt, entzündete Stellen hie und da am übrigen Darmcanal, und endlich das Blut dintenschwarz. — Ueber die schädliche Wirkung des *Kälberkropfes beim Rindvieh* machte der Thierarzt *Frei* in Winterthur eine Beobachtung (G. S. 315). Drei Rinder wurden mit genanntem Kraute sammt der Wurzel gefüttert, worauf sich eine Magen- und Darmentzündung einstellte, wie es sich durch die Section eines Thieres ergab. Die zwei anderen Thiere wurden gerettet bei Anwendung von Aderlässen u. besänftigenden Mitteln. Der Redacteur der angeführten Zeitschrift macht zu dieser Mittheilung die Bemerkung, dass es auffallend sei, wie bei solchen Thatsachen über den Einfluss des Chaerophyllum sylvestre auf das Rindvieh, diese Pflanze von *Schmundt*, Prediger zu Werder bei Ruppin, als vorzügliches Futter für milchgebende Kühe empfohlen werden könne. Es würde sich daher fragen: ob diese Pflanze vorzugsweise nur dann schädlich sei, wenn sie den Thieren sammt der Wurzel gereicht werde oder auch ohne diese, wenn sie eine gewisse Ausbildung erlangt hat. Eine Krankheitsgeschichte nebst Section einer durch *Fettsäure vergifteten Kuh* theilt der Thierarzt *Ellerbrock* in Thiel (Holland) mit (F. S. 122). Eine Kuh soll Ueberbleibsel von Oel u. Thran, welches in einem Fasse mit mehrern andern Unreinigkeiten, Sand, Spinngeweben, Hede, Kreken etc. sich befand, gefressen haben. Am andern Tage trat dünnes, dann später bis zum 5. Tage trokenes Misten und zuletzt Verstopfung ein, welche durch wiederholte stärkere Gaben drastischer Purgirmittel nicht gehoben werden konnte. Das Thier starb am 17. Tage aus völliger Erschöpfung. Als eine Erscheinung von groser Merkwürdigkeit wurde bei der Section dieses Falles an der ganzen äusern Oberfläche der Mägen, besonders des Pansens, eine fettige, schmierige Masse wahrgenommen; sie war zwar nicht in diker, doch in gut bemerkbarer Lage vorhanden. — Von einem Kraute, von dem man beim Federvieh eine giftige Wirkung hätte erwarten sollen, von dem rothen *Fingerhutkraut*, sah *Bladig* bei jungen *Hühnern*, selbst nach grosen Gaben keine nachtheiligen Folgen (Oest. med. Wochenschr. S. 121).

Ricinusöl. W. Percivall gab einem Pferde Morgens um 10 Uhr $1^1/_2$ Pfund dieses Mittels. Nachdem das Thier zweimal bewegt worden war, trat 7 Stunden später Laxiren ein, welches den folgenden Tag fortdauerte. Zwei andere derartige Versuche hatten diesen Erfolg nicht, bei einem Pferde traten dagegen beunruhigende Kolikzufälle auf (A. S. 48).

Aloë. J. Turner versuchte die Application einer wäsrigen Aloëlösung (Dr. VI auf 24 Unzen) in das Blutgefässystem. In getheilten Quantitäten wurde jene Lösung zu 4 Malen kurz nach einander in die Drosselader eines Pferdes infundirt. Es traten hierauf Erscheinungen hervor, wie sie sich vorab gewöhnlich bei solchen Applicationen bemerkbar machen. Zwölf Stunden später trat Laxiren ein, und hielt dasselbe den folgenden Tag an. Bei demselben Pferde haben sich früher mehrere Male 7 Drachmen Aloë auf den Magen applicirt wirksam genug gezeigt (A. 161.)

Mynsicht'sches Elixir. Von diesem Mittel, das in der Thierheilkunde bisher nur wenig Anwendung gefunden hat, ist nunmehr von *Rychner*, Prof. in Bern, beim Rindvieh häufig Gebrauch gemacht worden (J. S. 86). Nach diesem Autor wirkt das genannte Mittel bei der angegebenen Thierart: 1) belebend auf die Nervengeflechte der Verdauungsorgane, in kleinen Dosen von $^1/_2$ Unze des Tags zweimal; 2) die Thätigkeit der Verdauungsorgane anregend und sehr stärkend zu gleicher Zeit, ohne jedoch die Darmsecretionen zu unterdrücken; 3) den Nervenverrichtungen Nachdruk verleihend, und solche zugleich regulirend; 4) dadurch zugleich die Darmsecretionen in etwas bethätigend, so wie auch die Blutbewegungen in den Venen des Hinterleibs, zu 6 Drachmen für den Tag in 3 — 4 Gaben; 5) endlich der Atonie überhaupt und besonders einer solchen im Hinterleib entgegenstrebend, und die Cohärenz im Blute mächtig fördernd zu $1^1/_2$ Unzen auf den Tag auf 4 — 6 Gaben.

Spanischfliegensalbe. Ueber dieses Mittel hat *Hildach*, Kreisthierarzt in Quaritz, seine Erfahrungen (F. S. 331) mitgetheilt. Ein namentlich bei Luxuspferden hoch anzuschlagender Vorzug, den die Kanthariden vor dem Glüheisen gewähren, besteht darin, dass durch die Anwendung der ersteren die Haarbälge nicht zer-

stört werden, die Haare also, wenn sie auch ausfallen, (eine Erscheinung, die schon bei mittelmäsiger Wirkung des Mittels eintritt) sich wieder bilden, was bei Anwendung des Glüheisens nicht stattfindet. Bei dieser ist die örtliche Wirkung so gros, dass die Haarbälge in ihrer Organisation angegriffen werden und die Stelle der Anwendung für immer haarlos bleibt, die Fälle ausgenommen, in denen die Hitze des Instruments zu gering war, deshalb wird auch das Glüheisen immer mehr durch die Kantharidensalbe verdrängt, zu befürchten steht indess, dass dieses Mittel bei reizbaren Pferden und bei wiederholter Anwendung seine specifische Wirkung auf die Nieren geltend macht. *W.* glaubt eine einfache Composition der Salbe aus gleichen Theilen Kanthariden, gem. Terpenthin u. Schweinefett für die passendste zur Hervorbringung einer starken Entzündung halten zu müssen, ein Zusaz von Wachs mildert die Wirkung.

Jodpräparate. *Th. Surginson* will seit einer Reihe von Jahren von den bekannten Jodpräparaten eine häufige Anwendung in verschienen Krankheitszuständen der Thiere gemacht haben. Viel Rühmliches weis er hievon nicht zu sagen, und jedenfalls ist der Nuzen jener Mittel von ihrer längeren Anwendung abhängig (A. S. 306). Mit dieser lezten Angabe stimmt der Regiments-Thierarzt *Straub* in Esslingen in Betreff der gewöhnlichen Jodsalbe überein (W. S. 120). Nach eben demselben Thierarzte bewirkt eine Salbe aus $^1/_2$ Dr. Jodkali u. 1 Unze grauer Queksilbersalbe, täglich 1—2 Mal eingerieben, nach Verfluss von 2—3 Tagen bei weiser Haut zuerst eine Röthung, vermehrte Wärme und Zunahme des Umfangs; bei fortgeseezter Anwendung aber entsteht mäsige Entzündung und Ausschwizung an der eingeriebenen Stelle und die Oberhaut löst sich (zuerst kleine festsizende Schorfe bildend) nach u. nach ab; wird mehr Jodkalium oder weniger Queksilbersalbe genommen, so treten die genannten Erscheinungen stärker und früher ein. Da die genannte Salbe zur Zeit eine häufige u. verdiente Anwendung findet, so mögen hier die Indicationen dazu nebst den Cautelen nach *St.* noch Plaz finden. Als die Resorption u. Zertheilung vorzüglich beförderndes Mittel ist nach seinen Versuchen die genannte Verbindung in folgenden Fällen zu empfehlen: 1) Bei Vergröserung und Verhärtung häutiger, zelliger und drüsiger Organe. Sobald die Bildung von Schorfen vor sich geht, ist es am besten mit den Einreibungen einige Tage auszusezen, und sollte die Zertheilung nicht vollständig gelungen sein, nach einiger Zeit wieder von Neuem mit den Einreibungen zu beginnen. 2) Bei Quetschung der Beugesehnen (sog. Sehnenklapp), wenn die Anwendung der Kälte und später Einreibungen geistiger Mittel und der einfachen grauen Queksilbersalbe die Zertheilung nicht vollständig herbeizuführen vermochten. 3) Bei nicht ganz frisch entstandenen Ueberbeinen, wenn sie anfangen hart und unschmerzhaft zu werden. 4) Bei Hasenhake, so lange sich die Geschwulst noch elastisch anfühlt, jedoch schon hart und unempfindlich zu werden droht. 5) Bei kleinen Gallen, wenn man keine Entzündungssymptome mehr an denselben wahrnimmt.

Cyan-Kalium. Der Starrkrampf ist ein Leiden, das unter den Hausthieren am meisten die Pferde heimsucht; gegen dasselbe ist bereits der ganze erforschte Mittelapparat, aber mit sehr zweifelhaftem Erfolge in Anwendung gebracht worden, so dass man sich zur Zeit dahin zu einigen scheint, dass beim idiopathischen Starrkrampf die methodus cum exspectatione, d. h. das medicinische Nichtsthun, jedoch verbunden mit einer angemessenen diätetischen Sorgfalt, am meisten bewirkt. *Lafare*, Prof. an der Thierarzneischule zu Toulouse (Journ. des vétérinaires du midi) hat das genannte Mittel in einigen Fällen, angeblich theilweise mit günstigem Erfolge angewandt. Die Dosis bestand aus 5—6 Gr. täglich zweimal auf die Zunge gebracht. Als unmittelbare Wirkungen wurden beobachtet: rothbraune Farbe der Maulschleimhaut, Krampf in den Gesichtsmuskeln und Kieferbewegungen, so wie leichteres Hinabschluken.

Brechweinstein. Nach den Erfahrungen *Rychner's*, Prof. an der Thierarzneischule zu Bern, hat dieses Mittel folgende Wirkung beim Rindvieh (J. S. 81). In Gaben von täglich einer halben Unze auf 3—4 Mal erregt der Brechweinstein, je nach Umständen und Disposition des Individuums 1) die Darmsecretionen und peristaltischen Bewegungen, wenn er mit Neutralsalzen verbunden wird, er führt ab; 2) erregt er die Thätigkeiten in den zweiten Wegen, vorzüglich in Verbindung mit Alant, 3) die Secretion der Lungenschleimhaut, mit Fenchel, Alant u. dgl., 4) endlich erregt er die Haut mit Alant, Hollunder u. dgl. — In Gaben von täglich 1 Unze in 3—4 Dosen und mit Schleim oder Salzen führt er kräftig ab, ohne dass alsdann seine Wirkung auf andere Partien sich äusert, es sei denn ableitend. — In Rüksicht auf die äuserliche Anwendung des Brechweinsteins in Salbenform bemerkt *R.*, dass seine Wirkung mit der der Kantharide nicht verwechselt werden dürfe; diese ziehe förmlich Blasen, der Brechweinstein dagegen errege Entzündung und Verschwärung, so nämlich, dass jedes eingeriebene Partikelchen eine Entzündung um sich her errege, die sodann in ein Geschwürchen übergehe. Die Einreibung der Brechweinsteinsalbe sei nicht zu heftig zu machen, dagegen aber zu wiederholen, und selbst dann noch fortzusezen, wenn schon Geschwürchen vorhanden seien. Freilich bleiben hierauf zu-

weilen haarlose Stellen zurük, aber in den meisten Fällen werde der Zwek der kräftigen und nachhaltigen Ableitung erreicht, die da angezeigt sei, wo das Eiterband nicht angewendet werden könne.

Versüstes Queksilber. Von *Gattiker*, Thierarzt in Richterschweil wird (G. S. 20) dieses Mittel, wie es auch früher *Peter Eckert* gethan, in der Kolik der Pferde empfohlen. Es werden 3 Fälle aufgeführt, in denen *G.* das genannte Mittel mit günstigem Erfolge, und zwar bei Darreichung $1/_2$ Dr. pro Dosi in stündlicher Wiederholung mit Eigelb und Leinsamenschleim angewandt hat. Die Versuche *G.'s* sind, mit Ausnahme eines, nicht rein, da vorher schon andere Mittel in Anwendung gebracht worden waren; es bleibt daher ungewiss, ob die Heilung durch das Calomel erfolgt ist.

Graue Queksilbersalbe. Schon oft ist von den Thierärzten bemerkt worden, dass unter den pflanzenfressenden Hausthieren am häufigsten beim Rindvieh Vergiftungszufälle nach der Anwendung dieser Salbe eintreten. *Brennwald*, Thierarzt in Manedorf, will nun auch eine eigenthümliche Wirkung dieser Salbe beobachtet haben (G. S. 123). Er wandte auf eine kalte, harte und grose Eitergeschwulst einer Kuh eine aus 1 Dr. Salmiak, 3 Loth Altheasalbe, 4 Loth Milchrahm und 8 Loth Schweinefett und etwas Queksilbersalbe (wieviel ist nicht gesagt) bestehende Mischung an. Einige Tage später erschienen auf der stark entzündeten Haut des Euters kleine, helle Bläschen, die heftig jukten, bald aufplazten, ein klares Serum entleerten u. absonderten, eine schmuziggrünliche Secretionsfläche hinterliesen, die leicht blutete und die Eigenschaft besas, sich ziemlich schnell mit einem diken, grünlich-bräunlichen Schorf zu deken. Die Haut des Euters war dabei lederartig anzufühlen; das Thier suchte durch Reiben mit den Gliedmassen dem Juken zu steuren, das nicht nachlies, bis die Schorfe abgerieben waren, wonach die Stelle blutig, wie geschunden, zum Vorschein kam. Hierdurch erhielt das Euter nach und nach ein abscheuliches, mit Schrunden durchzogenes Aussehen. Der Ausschlag verbreitete sich auch, wahrscheinlich durch Abreiben der Salbe, auf die Sprunggelenke. *B.* schrieb diesen Ausschlag Anfangs der reizenden Wirkung des Salmiaks zu, später aber will er sich überzeugt haben, dass es der Merkurialausschlag sei, obwohl er nicht begreifen konnte, wie eine kleine Menge der grauen Quecksilbersalbe Alles dies nach einer so kurzen Zeit zu bewirken im Stande war. Es ist dem Ref. wahrscheinlich, dass sich in diesem Falle in der Salbe *Quecksilber-Chlorid* gebildet und die Wirkung hervorgebracht hat.

Blei. Unter dem Titel: „*Das Blei und seine Wirkungen auf den thierischen Körper*" ist eine Schrift von Dr. *Ferd. Rumpelt*, als ein Beitrag zur Charakteristik des genannten Metalles für Aerzte, Chemiker und Techniker erschienen. Es ist diese Schrift als ein weiterer Fortschritt in der Kenntnis der Wirkungen des Bleies u. seiner verschiedenen Verbindungen im menschlichen u. thierischen Organismus zu betrachten. In derselben ist besonders mit Glük eine Gegenüberstellung der Erscheinungen versucht worden, welche das Blei im Menschen u. im Rinde veranlast. Diese Gegenüberstellung enthält einerseits die Erscheinungen, welche der Verf. bei Arbeitern in einer Bleiweisfabrik gemacht hat, und welche in ihrem Complex als Bleikolik bezeichnet werden; andererseits die Zufälle, welche durch Blei erkrankte Rinder darbieten, wie sie der Ref. am Bleiberge in der preuss. Rheinprovinz beobachtet hat. (*Fuchs,* die schädlichen Einflüsse der Bleibergwerke auf die Gesundheit der Hausthiere, insbesondere des Rindviehes, mit Rüksicht auf die, im Auftrage des hohen Ministeriums der Medicinalangelegenheiten an der Thierarzneischule in Berlin angestellten Versuche mit Bleierzen beim Rindvieh. Berlin 1842. Bei Veit et C.)

Arsenik. *Rognetta* hat mit diesem Mittel eine Reihe von Versuchen bei Pferden angestellt (Annales de Thérap. méd. et chir. April). Von 25 Pferden wurden 5 bei der Anwendung des Arsenik ohne eine anderweitige Behandlung gelassen, und zwar zunächst, um das Resultat möglicher Weise zu bestätigen, welches eine Reihe früherer Versuche geliefert hat, nämlich: dass eine Menge von 3 Grammen Arsenik, aufgelöst in $1^1/_2$ Pfd. Wasser, als das Minimum einer tödlichen Dosis beim Pferde betrachtet werden könne. Ferner hatte dieses Verfahren den Zwek, die Lebensdauer nach der Anwendung zu bestimmen. In dieser lezten Hinsicht hat sich ein sehr verschiedenes Resultat ergeben. Vier Pferde, wovon ein jedes 3 Grammen Arsenik erhielt, lebten 3, $3^1/_2$, 12, ja selbst eines 37 Tage, und würde dieses noch länger gelebt haben, wenn es nicht auf eine andere Weise umgebracht worden wäre. Ueberhaupt glaubt sich *R.*, mit Rüksicht auf seine früheren Versuche zu dem Schluss ermächtigt, dass die Lebensdauer nach der Anwendung von 4 Grammen Arsenik ebenso veränderlich ist, als nach 3 Gr., daher nimmt er an, dass die vergleichenden therapeutischen Versuche beim Pferde nur ein annäherndes Resultat zu liefern im Stande seien. Andere Pferde, welche Arsenik erhalten hatten, wurden mit Weingeist, Opium oder Salpeter und Aderlass behandelt. Es sind inzwischen keine Resultate in dieser Beziehung gewonnen worden, welche für die Wissenschaft oder Praxis von Erheblichkeit wären. — In der zulezt gedachten Rüksicht ist eine Abhandlung von *Delafond*, Prof. an der Thierarzneischule in Alfort, wichtiger, welche derselbe in der thier-

ärztlichen Gesellschaft zu Paris am 13. Februar vorgetragen hat (B. S. 217). Der Minister des Handels und des Akerbaues in Frankreich hatte eine Commission zu der Untersuchung veranlast, ob es nicht möglich sei die Anwendung des Arseniks in den Gewerben und Künsten, so wie in der Heilkunde beider Arten zu unterdrüken. Die Lehrer der Thierarzneischule in Alfort, ihres Theils darum befragt, haben sich für die Beibehaltung des Arseniks in der thierärztlichen Praxis entschieden. Nach *Delafond* ist dieses Mittel in Uebereinstimmung mit den früheren Erfahrungen, besonders in der veralterten Räude des Pferdes und der Schafe heilsam. Nach *Delafond* und *Lassaigne* nimmt man zu einem Bade gegen Schaferäude 2 Pfd. Arsenik, 20 Pfd. Eisenvitriol und 188 Pfd. Wasser. Ersterer will mit dieser Zusammensezung über 2000 Stük räudiges Wollvieh mit Erfolg und ohne Nebennachtheil behandelt haben. Die mildere Wirkung der eisenhaltigen Arsenikauflösung wird weniger einer chemischen Zersezung, als der zusammenziehenden Wirkung des Eisenpräparats auf die Haut und der hierdurch beschränkten Aufsaugung des Arseniks zugeschrieben.

Specielle Pathologie und Therapie mit Einschluss der Seuchenlehre.

Zu dieser Rubrik sind folgende Schriften anzuführen:

Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie der grösseren nuzbaren Haussäugethiere, oder allgemein fassliche und wissenschaftliche Darstellung der Erscheinungen, Kennzeichen, Ursachen, Vorhersagungen, Heilungen und Vorbauungen ihrer inneren Krankheiten, mit vorzüglicher Berüksichtigung der Seuchen. Ein Hülfsbuch bei Vorträgen für Lehrer der praktischen Veterinärkunde, so wie zum Selbstunterrichte für Staatsärzte, Polizeibeamte, Thierärzte und gebildete Oekonomen. Von *Karl Friedrich Wilhelm Funke*, Dr. der Medicin und Chirurgie, prakt. Arzte, K. S. Bezirksthierarzte etc. etc. Erster Band, erste Abtheilung. Krankheiten des bildenden Lebens. Leipzig bei *Robert Friese*. Es ist dies der Anfang der 2. Auflage eines Werkes, das bereits früher eine gute Aufnahme gefunden hat, die ihm jezt bei der in Aussicht stehenden gröseren Vollkommenheit nicht fehlen wird. In der 1. Auflage war der Milzbrand und die Rinderpest nicht abgehandelt worden; diesem Mangel wird, dem Versprechen zufolge, abgeholfen werden. Bei der Herausgabe der ersten Auflage sind ein Paar Jahre verstrichen; es wäre zu wünschen, dass es der zweiten nicht so erginge. Auf die Fortschritte der Physiologie und allgemeinen Pathologie ist im vorliegenden Theile gebührende Rüksicht genommen worden, aber für ein Handbuch der spec. Pathologie und Therapie zu ausführlich. *Kreuzer* sagt (D. S. 325) in dieser Beziehung, der Verf. irre sehr, wenn er glaube der erste Thierarzt zu sein, welcher dahin gestrebt habe, eine physiologische Pathologie zu begründen; er verweise ihn deshalb auf das *Handbuch der allgemeinen Pathologie* von *Fuchs*, dessen nicht zu erwähnen wahrlich kein Grund vorgelegen habe. Denn was *Funke* in genannter Hinsicht lehre, finde sich in diesem Handbuche bereits im Wesentlichen fast durchgängig vor, und sei dort an seinem rechten Plaze, während es in ein Werk über specielle Therapie eigentlich nicht gehöre. — In dem Eintheilungsprincip hat *Funke's* Handbuch keine wesentliche Aenderung erlitten; es ist das anatomisch-physiologische, nur ist das lezte Moment mehr hervorgehoben worden. Fast alle nachfolgenden thierärztlichen Schriftsteller haben ein gleiches Princip befolgt, besonders mit *Hering* stimmt dieser Verf. hierin am meisten überein, weniger mit *Körber*. Die Classificirung der Krankheiten nach dem sogenannten natürlichen System von *Schönlein* ist von *Rychner* in seiner Hippiatrik versucht worden. *Funke* glaubt, dass dieselbe in Zukunft am meisten verspreche, zur Zeit leide sie aber noch an zu vielen Mängeln. Die Therapie ist in dem rubricirten Handbuche ebenfalls im Wesentlichen die alte geblieben. Der Verf. glaubt noch nicht an die homöopathische Heillehre, am allerwenigsten habe er sich von ihrer praktischen Wahrhaftigkeit überzeugen können. Hätten wir einst die Hämatose in ihrer mannichfaltigen Eigenthümlichkeit erkannt und eingesehen, dass wohl alle Krankheiten von dieser ausgehen und sich in ihr reflectiren, und alle Arzneimittel einzig und allein erst durch das Blut auf die kranken Organe wirken — denn sogenannte Nervina gebe es in der Wirklichkeit nicht — so würden wir auch ganz zuverlässig dahin gelangen, gegen die verschiedenen krankhaften Zustände der Hämatose besondere Mittel, die man specifische nennen könnte, anwenden zu können, was aber freilich nicht in wirkungsloser Verdünnung geschehen dürfe. Ehe wir aber dahin gelangen könnten, bedürfe einerseits die Arzneimittellehre einer gewaltigen Umänderung; die wahren pathologischen Wirkungen der Arzneimittel auf die Hämatose müsten erst gehörig ermittelt sein, bevor ihre therapeutische Wirkung festgestellt werden könne. Andererseits aber müsse die ganze Pathologie erst physiologisch, besonders die krankhafte Hämatose, erörtert werden.

Compendiöses Taschenbuch für Thierärzte und Oekonomen bei Krankheiten der Pferde, des Rindviehes, der Schafe, Hunde, Schweine etc. namentlich in Hinsicht auf die Arzneimittellehre, Therapie u. Chirurgie. Von Dr. Carl Friedrich Lentin, Grosh. Sächs. Landthierarzt

zu Weimar. Weimar 1845 *in* 12. S. 590. Es ist dieses Werkchen eine Thierheilkunde in der Westentasche, für Leute geschrieben, die nicht viel verdauen können, und für solche — man muss es gestehen — gut zubereitet. Es kann also dasselbe keinen wissenschaftlichen Fortschritt bezeichnen, und für die Praxis wird auch Manches darin vermist, z. B. die Castration der Kühe, die Tenotomie und das subcutane Englisiren. Der Verf. verspricht, in Zukunft die Augenkrankheiten, die spec. Chirurgie (obwohl dieselbe schon zum Theil in dem angezeigten Werkchen aufgenommen worden ist) und die Geburtshülfe auf ähnliche Weise zu behandeln.

Praktisches Handbuch der gesammten Thierheilkunde, oder gründlicher Unterricht über die Wartung und Pflege, Kennzeichen, Ursachen, Dauer, Verlauf, Verhütung und Heilung der innerlichen Krankheiten unserer Haussäugethiere. Nach den neuesten Erfahrungen, allöopathischen und homöopatischen Grundsätzen für Thierärzte, Landwirthe und Freunde der Homöopathie bearbeitet. Von einer Gesellschaft praktischer Thierärzte. Mit einer Vorrede von S. v. Tennecker, Königl. Sächs. Rathe etc. Erster Bd. I. u. II. (Doppel) Heft. Das Ganze erscheint in 2 Bd., die in 8 zwangslosen Heften ausgegeben werden. Es ist dieses Werk offenbar eine buchhändlerische Speculation und nicht als ein Fortschritt in der Wissenschaft zu betrachten. In dieselbe Kategorie gehört:

Lüpke, J. C. G. prakt. Thierarzt. Praktische Abhandlung über Kolik, Lungenseuche, Hundestaupe etc. der nutzbarsten Haussäugethiere. Stuttgart bei Ebner und Seubert.

Ueber einige Seuchenkrankrankheiten der Hausthiere in Sibirien und im südlichen europäischen Russland, namentlich über die (auch bei Menschen vorkommende) sibirische Beulenseuche, die Rinderpest und das bösartige Fieber. Von W. Haupt, Oberthierarzt in Moskau u. s. w. Mit einem Vorworte von Dr. E. F. Gurlt, Prof. an der Königl. Thierarzneischule in Berlin. Berlin bei Hirschwald. Gurlt sagt im Vorworte, dass er auf den Wunsch des Verf. die bezeichnete Schrift zum Druck befördert habe, indem der Buchhändler *Hirschwald* in Berlin auf seine Empfehlung sich geneigt gefunden, den Verlag zu übernehmen; diese seine Empfehlung gründe sich allein auf den für Menschen- und Thierärzte wichtigen und interessanten Inhalt der Schrift, der uns von einigen Seuchekrankheiten eines Landes, von dem wir in dieser Hinsicht sehr wenig wissen, Kunde gebe. Hierin muss man dem Vorworte vollständig beipflichten, und zudem sagen, dass sich *Gurlt* des Dankes theilhaftig gemacht hat, den die ärztliche und thierärztliche Welt dem Verf. zu zollen nicht zögern wird. Dieser Letztere wurde 1809 aus Sachsen in Kaiserl. Russ. Dienste berufen, kam 1810 nach St. Petersburg und im Juli desselben Jahres als Gouvernements-Thierarzt nach Irkutsk. Hier blieb er bis 1817 und dann gestand man ihm auf seine Bitte die Versezung nach Tobolsk, und ebenso 1823 die in das europäische südliche Reich nach Katharinoslaw im Range eines Oberthierarztes. Im Jahre 1829 nöthigten ihn durch vieles Reisen zerrüttete Gesundheitsumstände, dem Krondienste zu entsagen, und lebt seit 1832 in Moskau. Dies Wenige bezeichnet ungefähr den Umfang der Beschäftigung und Erfahrung des Verf. in einem grosen Theile des bewohnten Sibiriens und südlich-europäischen Russlands, wo er, auser dem katharinoslaw'schen, auch angrenzende Theile des pultaw'schen, cherson'schen und taurischen Gouvernements einige Male zu bereisen verpflichtet war. Der Dienst hatte hauptsächlich Tilgung der im Norden, wie im Süden nicht selten vorkommenden Viehseuchen zum Gegenstande. Der Inhalt der Schrift zerfällt in 4 Abtheilungen: 1) Geographische und topographische Bemerkungen über Sibirien und das katharinoslaw'sche Gouvernement, besonders in Beziehung auf die gröseren Hausthiere; 2) die Beulenseuche oder sibirische Pest der Pferde; 3) die Rinderpest in Sibirien; 4) das bösartige Fieber im südlichen europäischen Russland. Im Allgemeinen darf der Ref. sagen, dass diese Schrift eine durchaus wissenschaftliche Fassung hat, und dabei eine anziehende Lectüre abgibt. Wir gestehen, wir haben kaum geglaubt, dass ein Thierarzt Russlands, wo die Veterinärwissenschaft bei weitem noch nicht so cultivirt ist, wie in andern Ländern, so gründlich über Gegenstände seines Faches zu schreiben vermöchte, wie es von *Haupt* geschehen ist. Es wird uns jedoch diese Erscheinung erklärlich, wenn wir bedenken, dass es eben ein deutscher Geist ist, der in der Abgezogenheit auf unermeslichen sibirischen Steppen in seine eigenen Tiefen drang, und hier die Goldkörner heraufholte, die er, verbunden mit den mühevoll errungenen Resultaten einer reichen Erfahrung, seinem ursprünglichen Vaterlande als ein ihn selbst ehrendes Denkzeichen freundlicher Erinerung darbietet.

Pässler, T. C., praktischer Thierarzt, das Auflaufen des Rindviehes, auch Trommelsucht, Windsucht, Blähsucht, Padda genannt; dessen Kennzeichen, Verlauf, Ursachen, Verhütung und Behandlung mit besonderer Berüksichtigung über das Steckenbleiben fremder Körper im Schlunde, nebst einem Anhange: der Troikar, dessen Beschreibung und Anwendung. 8. *Leipzig bei Reclam sen.*

Veterinär-literarische Excursionen, von C. F. Schellhase, Königl. Pr. Departements-Thierarzte und Veterinär-Assessor bei dem

Königl. Provinzial-Medicinalcollegium von Pommern. I. Heft. Betreffend Schriften des Herrn Profess. Dieterichs. Berlin bei Logier. Diese Schrift hat im Ganzen keinen günstigen Eindruk bei den Thierärzten gemacht, in sofern sie lange hintenher über Werke ein Urtheil enthält, in welchem die Thierärzte sich bereits so ziemlich verständigt haben werden. Die Kritik ist übrigens wissenschaftlich, dabei sehr bitter und allzu minutiös in Silbenstecherei befangen. Das Urtheil über die 5. Aufl. der Chirurgie des Prof. *Dieterichs* concentrirt sich in Folgendem: „Graziano spricht unendlich viel Nichts, mehr als irgend ein Mensch in ganz Venedig. Seine vernünftigen Gedanken sind wie zwei Weizenkörner unter zwei Scheffel Spreu verstekt; ihr sucht den ganzen Tag bis ihr sie findet, und wenn ihr sie habt, verlohnen sie das Suchen nicht? In ähnlicher Weise resumirt das Urtheil über andere Schriften des genannten Verf.

Heckmeyer, Ch. Fr., Korte Geshiedenis der Runderpest benevens eene opgave van al de over deze Ziehte handelnde Geshriften. Amefort bei Jacobs en Meyers.

Custaudet: Manuel d'Hippiatrique. Chalons sur Marne.

Dictionaire des termes de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie, des sciences accessoires et de l'art vétérinaire; par P. Nysten. 9e edition, revue par Jourdan. I. fort vol. in 8., avec 107 figures intercalées dans le texte. Paris chez Labé.

Lafore, M.: Traité des maladies particuliéres aux grands ruminans, précéde de notions étendues sur l'ameliorations et l'hygiène de ces animaux. Paris.

Percival, W.: Glanders and Farcy in the horses. London.

I. *Krankheiten der Pferde.*

Zerreisung der Leber. Lindenberg, Kreis-Thierarzt in Suhl, berichtet über einen solchen Fall (F. S. 465). Zufälle der Art sind nicht gar selten beim Pferde; nichts destoweniger ist ihr Wesen und ihre Aetiologie noch lange nicht genügend erforscht. Eines Morgens erkrankte das betreffende Pferd im Walde beim Holzfahren; es schwitzte und legte sich nieder. Als das Thier nach Hause gekommen, fand der Thierarzt an demselben Kolikerscheinungen. Unter der vorgenommenen Behandlung war das Thier am Abend scheinbar wieder genesen; es verzehrte sein Futter wie gewöhnlich. Am andern Morgen aber zeigte sich das Thier wieder krank und zwar mit verändertem Ausdruk; es war fast ein solcher Zustand zugegen, als wenn nach Darmentzündung Brand eingetreten ist und die Pferde dann ruhig werden. Es sollen indess eigentlich keine Symptome zugegen gewesen sein, welche auf eine Darmentzündung hätten schliesen lassen. Eine Zerreisung des Magens oder Darmcanals konnte ebenfalls nicht begründet werden, denn das Thier hatte sich ganz ruhig verhalten; eben so wenig eine Leberentzündung wegen des raschen Auftretens der Krankheit und wegen Mangels an Gelbfärbung der Schleimhäute. Ueberhaupt blieb die Diagnose sehr zweifelhaft. Am 2. Tage der Krankheit starb das Thier, nachdem es häufige kalte Schweise, Kälte der ganzen Körperoberfläche, unfühlbaren Puls, pochenden Herzschlag, halbgebrochene Augen mit erweiterter Pupille gezeigt hatte. Bei der Section fand sich im Wesentlichen Folgendes: 10—12 Maas flüssiges, theils geronnenes Blut im freien Raum der Bauchhöhle; die Leber, namentlich ihr linker und mittlerer Lappen war sehr stark aufgetrieben, und enthielt 8 Pfd. geronnenes, schwarzes Blut. An der hinteren Fläche der Leber war der seröse Ueberzug derselben geplazt. Nachdem das geronnene Blut von der Leber entfernt war, sah man die beiden genannten Lappen dieses Organs in der Richtung von unten nach oben und von der einen nach der andern Seite, wie mit einem scharfen Messer durchschnitten; denn man fand durchaus nichts Unregelmäsiges in dem Risse, die Stüke pasten wie zwei geebnete Flächen aufeinander, auch war die Zerreisung eines gröseren Blutgefäses nicht wahrzunehmen. Die Substanz der Leber war ungewöhnlich mürbe, fast breiartig, von grauröthlicher, in's Gelbliche spielender Farbe (Cirrhose?) wie man sie bei der Influenza vorfindet. Sonst war nichts Krankhaftes an der Leber zu bemerken, und schien die Blutung eine parenchymatöse gewesen zu sein.

Erbrechen. Diese Erscheinung ist bei Pferden in der Regel eine höchst gefahrdrohende; inzwischen gibt es Fälle, wo Thiere dieser Art nach dem Erbrechen wieder genasen, und daher gleichfalls als eine gutartige Krisis zu betrachten war. Hierher gehört der Fall, welchen der Thierarzt *Degering* zu Osterode (E. S. 263) mittheilt, und ein Pferd betrifft, das sich durch Genuss unreifen grünen Roggens eine heftige Indigestion zugezogen hatte.

Drüsen des Kehlganges, Verhalten derselben in der Druse. Eine genaue Kenntnis der äuserlich wahrnehmbaren Veränderungen dieser Organe ist für den praktischen Thierarzt rüksichtlich der Prognose von nicht geringer Erheblichkeit. *Ellerbrock*, Militärthierarzt in holländischen Diensten hat in jener Beziehung einen Beitrag geliefert (E. S. 461). Als Zeichen der Besserung der bösartigen Druse können betrachtet werden, wenn die runde, ballförmige Gestalt der Drüsen flacher wird, ihre Rundung verliert, und in's Längliche übergeht; dann werden die früher kaum fühlbaren Furchen

tiefer, und lassen sich sehr gut mit dem fühlenden Finger unterscheiden; neben der Mitte dieser Furchen fühlt man Erhabenheiten, die mehr und mehr hervortreten, sich endlich als härtliche, erbsengrose Erhabenheiten entdeken lassen, jedoch immer noch eingeschlossen und nebeneinanderliegend, wie in einem Sake. So schreitet dann allmälig die Zertheilung immer weiter fort, bis man zulezt nur noch die feinkörnige Drüsenmasse, wie im Normalzustande findet. Auf jene eigenartige Theilung der geschwollenen Drüsen muss die ganze Aufmerksamkeit hingerichtet sein, da man eben hiernach die Besserung der verdächtigen oder bösartigen Druse mit Sicherheit voraussagen kann, von welchem Ausspruche des Thierarztes in manchen Fällen auserordentlich viel abhängt.

Rozkrankheit. *J. Turner* ist (A. 303) der Ansicht, dass die Zeit kommen werde, wo diese verzweifelte Krankheit geheilt werden könne, da es Fälle gäbe, in welchen dieselbe entweder durch Regulirung einer passenden Diät (besonders Weidgang) oder durch Arzneimittel geheilt worden sei. Um aber ein erspriesliches Resultat bei derartigen Heilversuchen möglich zu machen, sei das National-Interesse ins Spiel zu ziehen, aus öffentlichen Fonds an gelegenem Orte ein Krankenstall einzurichten und darin Versuche anzustellen. — *Hering* theilt über denselben Gegenstand seine Ansicht in einem Artikel: „zur Kenntnis der Rozkrankheit und ihr ähnlichen Krankheiten“ mit (H. S. 94). Eine so zahlreiche Literatur, wie sie über die Rozkrankheit besteht, ist, nach *H.*, ein böses Omen, sie deute darauf hin, dass die Verschiedenheit der Ansichten über den Charakter einer Krankheit, über die wesentlichen Kennzeichen derselben und ihre Behandlung noch fortbestehen, und eine Lösung der Fragen noch nicht so nahe sei. Dies habe die Rozkrankheit mit der Rinderpest und der Hundswuth gemein; man kenne von diesen drei der wichtigsten Krankheiten nur das Acusere ihrer Erscheinung, man nehme sie für unheilbar, tödte die davon befallenen Thiere ohne Weiteres und seze damit den Fortschritten der Wissenschaft, welcher Ein günstig sich darbietender Fall auf die rechte Spur helfen könne, ein Ziel. Damit wolle er jedoch keineswegs die Masregeln der Fürsorge, welche in medicinisch-polizeilicher Hinsicht gegen die Ausbreitung contagiöser Krankheiten vorgeschrieben sind, als unbegründet darstellen; aber er bedaure, dass sie der wissenschaftlichen Erforschung dieser Krankheiten hinderlich in den Weg treten, und dass man sich allzugern allein auf sie beschränke. Er suche daher, wenigstens bei der Rozkrankheit der Pferde, die sich darbietende Gelegenheit zur Beobachtung des Verlaufs, Anstellung von Heilversuchen u. dgl., so viel als thunlich zu benüzen, weil diese Krankheit, besonders in ihrer chronischen Form, keineswegs so bedeutende Veränderungen der organischen Gewebe hervorbringe, dass man nicht hoffen dürfe, sie durch passende Heilmittel entweder ganz zu beseitigen oder doch wenigstens auf eine unschädliche Stufe zurükzuführen. Nachdem *H.* nun einige Beobachltungen der wirklichen Rozkrankheit und ihrer Uebertragung, so wie Fälle solcher Krankheiten mitgetheilt hat, welche mit jener möglicherweise verwechselt werden können, ergibt sich, nach seinen eigenen Herausstellungen, Folgendes aus seinen Bemühungen: 1) Die leichte Uebertragung des chronischen Rozes auf andere Pferde durch Impfung; 2) die sehr frühe sich entwikelnde Contagiosität des chronischen Rozes; 3) die leicht stattfindende zufällige Anstekung, selbst bei gut gehaltenen Pferden, durch Cohabitation; 4) die ungleich schnelle Ausbreitung der Geschwüre an der Nase, unabhängig von dem guten oder schlechten allgemeinen Zustande des Thieres; 5) dass anstekende Rozkrankheit ohne Geschwüre in der Nasenhöhle existiren kann; 6) dass eine Eiteransammlung in den Conchen und Nebenhöhlen der Nase, so wie eine krankhafte Veränderung der diese Organe auskleidenden Membran häufig fehlt; 7) dass bei verschlagener (d. h. in ihrem regelmäsigen Verlaufe gestörter) Druse, so wie bei ausgebreitetem Rothlauf die Nasenschleimhaut geschwürig werden kann, ohne dass Roz zugegen ist; 8) dass es deshalb gerathen ist, bei der Entscheidung über das Verhandensein des Rozes nicht zu eilen, sondern wo möglich den Verlauf der Krankheit einige Zeit, unter den erforderlichen Vorsichtsmasregeln zu beobachten. —

Thierarzt *Ellerbrock* hat (E. S. 361.) Heilversuche der Rozkrankheit durch bals. Copaivae mitgetheilt. Diese Versuche stüzen sich auf die vorausgesezte Aehnlichkeit der Rozkrankheit mit dem Tripper des Menschen; sie sind indess ohne allen Werth, insofern *E.* gezeigt, dass er nicht weis, wie Versuche anzustellen sind, welche den Charakter der Gründlichkeit an sich tragen. — Auch Thierarzt *Schmager* in Lahr hat über ein Paar vergleichende Heilversuche bei der Rozkrankheit berichtet (K. S. 129). Diesem Thierarzte war durch seinen Collegen *Wagner* in Müllheim dessen Curmethode bei der Rozkrankheit gepriesen worden; sie besteht in der Anwendung einer Salbe aus Auripigment und Fett auf die Submaxillardrüsen, inerlich in Darreichung von bitteren gewürzhaften und adstringirenden Pflanzenmitteln in Verbindung mit Eisen, und insofern diese Mittel nicht gehörig wirken sollten, Arsenik abwechselnd mit Phosphor. Mit dieser Methode nun hat *Sch.* bei dem einen Pferde, bei dem andern aber mit dem *Tscheulin*schen Verfahren einen Curversuch gemacht. Nach diesem lezteren Verfahren bestehen die ineren Mittel ebenfalls aus bitteren und gewürzhaften,

aber in Verbindung mit Schwefel; nebst diesem werden salpetersaure Räucherungen auf die Nasenschleimhaut applicirt. Weder bei dem einen, noch bei dem andern Verfahren sah *Sch.* einen Nuzen; die Einreibungen nach *Wagner* zerstörten zwar bei ihrer fortgesezten Anwendung die Drüsengeschwülste, aber weder sie, noch die ineren Mittel bewirkten die in Aussicht gestellte Neutralisation des Rozgiftes, und auch sonst keine günstige Veränderung im Verlaufe der Rozkrankheit. — Der Refer. erkennt zwar im Allgem. das Bestreben der Thierärzte in Betreff der Heilung der Rozkrankheit als ein löbliches an; jedoch will er auch bemerken, dass das fernere Studium derselben nur in den Thierarzneischulen, wo insgemein die Verhältnisse am günstigsten hiefür sind, stattfinden sollte. Des praktischen Thierarztes Hauptaufgabe ist nicht, die Wissenschaft bereichernde Beobachtungen und Versuche anzustellen; denn sie betreiben ihre Kunst vorzugsweise zur Förderung eines materiellen Interesses, und muss dies stets dem Drange nach Forschung vorangehen. Uebrigens ist Ref. auch der Meinung, dass die Rozkrankheit häufig genug, besonders in Norddeutschland, beobachtet und behandelt wird; aber es kommt in der Regel nichts dabei heraus, als Gefährdung der thierärztlichen Reputation. Man hört in der Regel nur dann etwas von solchen Versuchen, wenn sie einen vermeintlich günstigen Ausgang gehabt haben, oder wenn auf die Taschen der Pferdebesizer speculirt wird; und gerade in dieser Beziehung ist die Offenherzigkeit in der Darlegung mislungener Versuche zu rühmen. Der Ref. könnte Klagelieder über eigene mislungene derartige Curversuche singen, und der Unannehmlichkeiten gedenken, welche ihm im Interesse der Wissenschaft gemachte Beobachtungen der Rozkrankheit bereitet haben, wenn er nicht die Ueberzeugung hegte, dass die meisten vielbeschäftigten praktischen Thierärzte ein Gleiches zu thun vermöchten. Nach der Ansicht des Ref. handelt derjenige praktische Thierarzt klug, welcher sich die erforderliche Umsicht in der symptomatischen Beurtheilung der Rozkrankheit verschafft, in polizeilicher Beziehung entschieden handelt, und das Uebrige mehr begünstigten Verhältnissen anheimgibt. — In diese Rubrik kann auch der von *Hering* gelieferte Artikel (H. S. 1) gezählt werden. Derselbe trägt die Ueberschrift: „*Catarrh der Sinus oder Nebenhöhlen der Nase.*“ Es sind hier ein Paar Fälle aufgezählt, welche dem Thierarzte zur Warnung bei der Beurtheilung der Rozkrankheit dienen sollen.

Dämpfigkeit. Ueber diese Krankheit, welche auch Herzschlächtigkeit genannt wird, liefert Prof. Dr. *Hering* einen interessanten Artikel (H. 208). Zu demselben wurde er veranlast bei der Begutachtung eines Rechtsstreites, in welchem ein Thierarzt geltend zu machen suchte, dass die Dämpfigkeit *durch eine feste, zähe* Masse, welche in den Höhlen des Herzens und in den Gefässtämmen enthalten sei, und den Namen „Herzschlächte“ führe, allein und zuverlässig constatirt werden könne. *H.* streitet gegen diese Ansicht mit Recht durch folgende Auslassungen: Es mag sein, dass man in älteren thierärztlichen Werken den Ausdruk „Herzschlächtigkeit“ im wörtlichen Sinne genommen findet, wie denn auch jezt noch manche Laien die auffallend sichtbare Bewegung der Rippen beim Athmen das Schlagen des Herzens (andere dagegen das Schlagen der Lungenflügel) nennen. Aber dass man die faserstoffigen Gerinnsel im Herzen und den grosen Gefässtämmen „Herzschlächt“ nennt, gesteht *H.*, bis jezt nirgend gelesen zu haben. Diese Faserstoff-Gerinnsel haben schon vor langer Zeit die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, und manche Aerzte des 17. und 18. Jahrhunderts stritten sich über ihre Entstehung während des Lebens oder erst nach demselben; so z. B. stritt der berühmte Anatom *Malpighi* für erstere, *Kerkring* für leztere Ansicht. *Hofmann* schrieb (in seiner medicina rationalis systematica. Venet. 1732) über ihre Ursachen, die Symptome des Vorhandenseins und sogar die Heil- und Vorbauungsmittel; *Maincourt* wollte an dem Grade der Dichtigkeit diejenigen unterscheiden, welche sich während des Lebens und diejenigen, die sich erst im Todeskampfe oder nach dem Tode gebildet haben; in Betreff lezterer überzeugte er sich durch mehrere Leichenöffnungen, die er unmittelbar nach dem Tode vornahm, dass 6 — 10 Minuten zur Bildung der lezteren hinreichen. *Pasta* (Epistolae duae, altera de motu sanguinis post mortem, altera de cordis polypo in dubium revocato. Bergami 1787.) stellte nicht nur die Meinungen seiner Vorgänger zusammen, sondern fügte auch viele eigene Beobachtungen hinzu. Er vermuthete, die sogen. Polypen entstehen nach dem Tode aus dem weisen (d. h. gerinnbaren) Theil des Blutes. Bei den neuern Anatomen ist hierüber um so weniger eine bedeutende Meinungsverschiedenheit, als sie bestimmter als ihre Vorgänger die plastischen Blutgerinnsel von den eigentlichen oder wahren Polypen der ineren Herzfläche unterscheiden. Doch wird der unpassende Name Polype noch häufig beibehalten. *Rokitansky* nennt sie „Sterbepolypen“, womit schon seine Ansicht angedeutet ist, dass sie in den lezten Lebensmomenten entstehen. Die Thierärzte können weit sicherer zu einer bestimmten Entscheidung der Frage kommen, weil sie die Cadaver unmittelbar nach dem Tode seciren können, was beim Menschen fast niemals stattfindet. Untersucht man z. B. Pferdecadaver, bei welchen das Blut durch eine grösere Oeffnung, wie Bruststich u. dgl. ausgelassen worden ist, so findet

man keine Faserstoffgerinnungen im Herzen und den grosen Gefäsen, selbst wenn das Thier vor dem Stich anscheinend dem Tode nahe war. Dagegen findet man dieselben Gerinnungen nicht selten bei Thieren, die ohne solchen Blutverlust zu Grunde gegangen oder getödtet worden sind, und zwar bei verschiedenen Krankheiten (insbesondere bei entzündlichen der Respirationsorgane) und in mehr oder weniger starker Entwiklung; nicht selten ist das Gerinnsel, welches die Herzhöhlen ausfüllt, gleichförmig roth, wie geronnener Cruor, in anderen Fällen hat sich der Faserstoff schichtenweise ausgeschieden, wieder in anderen nimmt derselbe mehr die Vorkammer ein, während die Kammer, namentlich gegen die Spize zu, den geronnenen Cruor enthält; auch findet man öfters Fortsezungen dieses faserstoffigen Gerinnsels in die grosen Arterien- und Venen-Stämme, welche manchmal sogar in die Gefäse zweiten Ranges hineinreichen. Fast allgemein wird man beobachten, dass die rechte Herzhälfte mit den damit zusammenhängenden grosen Gefäsen eher und stärkere Gerinnsel enthalte, als die linke Hälfte. Es verhalten sich somit diese Gerinnungen beinahe eben so innerhalb des Herzens als auserhalb des Körpers, d. h. das Blut scheidet sich entweder in seine näheren Bestandtheile, und zwar mehr oder weniger vollständig, oder aber dieselben bleiben miteinander gemischt, und bilden eine gleichförmig rastrirte Masse. Da nun kurze Zeit vor dem Tode die Zusammenziehungen des Herzens an Kraft abnehmen, und zulezt nur noch Schwankungen der Blutsäule stattfinden (wie dies auch die mikrokopische Untersuchung zeigt), so erklärt es sich leicht, wie namentlich bei groser Gerinnbarkeit des Bluts dasselbe noch während des Lebens, um so mehr und schneller aber nach dem Erlöschen desselben gerinnen, und so die sogen. Faserstoff-Polypen darstellen kann. Dies ist aber keineswegs bei der Dämpfigkeit der Fall; denn da diese Krankheit jahrelang fortdauert, so müsten ja diese Gerinnungen eben so lange vorhanden gewesen sein, was jeder Beobachtung widerspricht. Die Verwirrung der älteren thierärztlichen Autoren in diesem Punkte scheint aus der Verwechslung der Faserstoffgerinnsel mit eigentlichen Herzpolypen, d. h. Auswüchsen, die von der ineren Fläche des Herzens selbst ausgehen und mit ihr organisch verbunden sind, herzurühren. In jeziger Zeit aber ist eine solche Verwechslung nicht mehr zu entschuldigen. Die wahren Herzpolypen sind sehr selten, die dämpfigen Pferde dagegen nicht. Die Blutgerinnsel im Herzen sind aber noch weit häufiger als die dämpfigen Pferde. Wenn daher solche Gerinnsel bei Pferden vorkommen, die keineswegs dämpfig waren, wenn andererseits bei dämpfigen Pferden diese Gerinnsel fehlen und höchstens vielleicht zufällig einmal sich vorfinden, wie kann man dann behaupten, sie seien das alleinige und wesentliche Merkmal, das Wesen der Herzschlächtigkeit selbst. Als Gewährsmänner für seine Ansicht führt *H.* endlich auch noch einige Schriftsteller an; z. B. *Tscheulin*, *Gurlt*, *Rychner* und *Fuchs*, welche zeigen, dass die Meinung, Faserstoffgerinnsel im Herzen seien Zeichen oder Ursachen der Dämpfigkeit, längst als irrig verlassen ist. — Thierarzt *Füner* in Friesenheim theilt (K. S. 181) die kurze Krankheitsgeschichte eines im hohen Grade dämpfigen Pferdes mit. Das Thier wurde getödtet, und so erhalten wir denn auch einen Sections-Bericht. Lungen-Emphysem und Herzbeutelwassersucht scheinen die Ursachen des abnormen Athmens gewesen zu sein.

Starrkrampf. Ueber diese Krankheit, von welcher bereits beim Referate über Pharmakologie bei Besprechung des Cyankaliums die Rede war, finden sich noch einige Mittheilungen in thierärztlichen Zeitschriften. Der Thierarzt *Römmele* zu Sinsheim theilt (E. S. 452) eine Beobachtung mit, aus der hervorzugehen scheint, dass wiederhohlte, obwohl in unangenehmer Witterung veranlaste Bewegungen eines mit Starrkrampf behafteten Pferdes heilsam gewirkt haben. Die Auslassungen des Thierarztes *Relph* (A. S. 501) über die Anwendung der antiphlogistischen oder sedativen Methode, ohne den Gebrauch des Opiums, im Starrkrampf, sind, der Ansicht des Ref. zufolge, ohne Werth, wie ihm denn überhaupt aus den in Zeitschriften enthaltenen Mittheilungen englischer Thierärzte nicht häufig ein bedeutender Werth hervorzugehen scheint. — Nach einem Berichte über eine thieräztliche Versammlung in Belgien (C. S. 28) war die rubricirte Krankheit vorzugsweise Gegenstand der Discussionen, namentlich die Nüzlichkeit oder Schädlichkeit des Aderlasses in derselben. Es hat sich herausgestellt, dass der Aderlass in mehr oder minder groser Mächtigkeit oft von anscheinendem gutem Erfolge begleitet war. Inzwischen konnte doch der Aderlass nicht als die Basis der Curmethode gegen den Starrkrampf betrachtet werden, vielmehr nur als ein Hülfsmittel, um den Congestionen nach edlen Eingeweiden, namentlich nach dem Gehirne und den Lungen, wie sie in dem genannten Leiden fast unausbleiblich sind, vorzubeugen, oder dieselben zu beschränken.

Lähmung. Thierarzt *Huet* theilt einen Fall von Lähmung der Zunge mit gleichzeitiger Unempfindlichkeit dieses Organes mit, welche nebst andern Mitteln vorzugsweise mit Nux vomica geheilt worden zu sein scheint (C. S. 402). In einem Falle von Paraplegie, die plözlich durch Erkältung eingetreten war, wurden vom Thierarzte *Lindenberg* zu Suhl (F. S. 475) Anfangs die gewöhnlichen Mittel ohne Erfolg, dann aber eine Infusion in's Blut von 3 Quintchen Tinct.

rad. verat. alb., worauf wie gewöhnlich ein profuser Schweis eintrat, mit dem günstigsten Erfolge behandelt.

Schleimhaut. Entzündung in den Luftwegen. Es möge hier eines vom Thierarzte *Frei* in Winterthur (G. S. 226) beachteten Falles gedacht werden, weil er wegen der Veranlassung ein besonderes Interesse erregt. Diese bestand in einer Feuersbrunst, die sich in einem mit 8 Postpferden besezten Stalle entwikelte; und obwohl die Thiere nicht lange ihrer Einwirkung (dem versengenden Feuer und dem erstikenden Rauche) ausgesezt waren, so erkrankten doch mehrere sehr heftig unter den Erscheinungen einer suffocatorischen Lungenentzündung und eines starb. Bei diesem zeigten sich die Schleimhäute in den Luftwegen durchgehends schwarz (brandig); an einigen Stellen der Luftröhre und ihren Verzweigungen waren grösere und kleinere Stüke der Schleimhaut abgelöst. Die Bronchien enthielten übelriechenden Schaum. Im Uebrigen war nichts Krankhaftes zu bemerken. Die Krankheit wurde Anfangs mit Blutentziehungen, mit Salpeter in Verbindung mit schleimigen und bitteren Mitteln bekämpft, später wurde Salmiak und Goldschwefel angewendet, und nebst diesem Dämpfe einer Heusamen-Infusion auf die Luftwege, welche leztere jedesmal eine auffallende Erleichterung im Athmen bewirkten.

Intermittirendes Fieber. Der Refer. hat in der, im Jahre 1843 von ihm herausgegebenen allgem. Pathologie der Haussäugethiere, im Cap. vom Typus der Krankheiten, die bis daher bekannt gewordenen Fälle der Intermittens zusammengestellt und kritisch beleuchtet. Die Annahme eines solchen Fiebers findet nun durch die Mittheilung des Thierarztes *Blane* (La clinique de Marseille, Juli-Heft) eine neue Bestätigung. Der Artikel trägt die Ueberschrift: „*Beobachtung eines intermittirenden Leidens der Schleimhäute bei einem Pferde.*" Der Verf. ist der Ansicht, dass wenn man eine Gruppe von Erscheinungen sehe, die auf eine unzweifelhafte Art verschwinden und nach einer bestimmten, fieberfreien Zeit wieder zurükkehren, besonders wenn sich dies mehre Male mit derselben Regelmäsigkeit, sowohl hinsichtlich der Exacerbation als Intermission wiederholt, dass man dann die Gegenwart eines aussezenden Fiebers, abgesehen davon, ob eine Localaffection wahrnehmbar sei oder nicht, annehmen dürfe. In der mitgetheilten Beobachtung sehen wir in der That eine Reihe von Erscheinungen, die ein Schleimhautleiden charakterisirten, nach einer Andauer von einigen Tagen und unter dem Einflusse einer entzündungswidrigen Behandlung zwar verschwinden, aber auch von Neuem nach einem fieberlosen Tage und zwar am 7. nach dem Anfalle wiederkehren. Der neue Anfall wurde durch dasselbe Heilverfahren bekämpft und auch das frühere Resultat erlangt; die Symptome verschwanden sogar früher und die fieberfreie Zeit dauerte mehre Tage. Doch kehrte am 7. Tage ein neuer Anfall zurük, indem sich derselbe Symptomencomplex zeigte. Es dürfte daher wohl die Annahme geltend gemacht werden, dass die antiphlogistische Behandlung unzulänglich zur Aufhebung des Wesens der Krankheit gewesen wäre. Ein besserer Erfolg wurde inzwischen auch nicht bewirkt durch die Anwendung von bittern und revulsiven Mitteln, indem in einer Periode von 7 Tagen dieselben Symptome von Neuem auftraten, die sich in Nichts von den vorherbeobachteten (Eingenommenheit des Kopfes, frequenter Puls, leises respiratorisches Geräusch, rothe, ins Gelbliche spielende Farbe der sichtbaren Schleimhäute, starkes Flankenschlagen, aufgehobene Freslust) unterschieden. Endlich wurde Zuflucht zum schwefelsauren Chinin genommen, und ward diese Wahl durch den Erfolg auf's Beste gerechtfertigt.

Abdominaltyphus. Beim Pferde sind derartige Fälle, verbunden mit Geschwüren im Darmcanal, sehr selten; sie verdienen daher bemerkt zu werden. Der Thierarzt *E. Fischer* theilt eine hieher gehörige Beobachtung (C. S. 49) mit. Das Pferd, nachdem es schon während einiger Tage ein allgemeines Unwohlsein hatte wahrnehmen lassen, erkrankte 22 Tage vor seinem Tode ernstlich; nebst fieberhaften Erscheinungen wurde ein unregelmäsiger Absaz bald weicheren, bald härtlichern Koths, zulezt ein vollständiger stinkender Durchfall beobachtet. Bei der Section fand man im Wesentlichen im Querkolon (ob in der untern oder obern Lage ist nicht gesagt) eine Menge bläulicher oder röthlicher oder auch etwas in's Graue spielender Geschwüre. Dieselben hatten unregelmäsige, eingerissene wulstige Ränder; diese leztern erschienen matt, während der übrige Theil der Darmschleimhaut, wie gewöhnlich, etwas glänzend und durchscheinend war. Die grösten Geschwüre hatten den ungefähren Umfang eines Frankenstüks; bei einigen Geschwüren zeigten sich zwei concentrische Ränder. Da, wo die Geschwüre gruppenweise zusammenlagen, waren sie mit Ekchymosen oder brandigen Fleken umgeben. Uebrigens hatte keines der Geschwüre den Darmcanal durchbohrt, einige gingen jedoch so tief, dass sie sich am Peritonäalüberzug des Darmcanals als rothe Fleken zu erkennen gaben. Die nicht ulcerirten Stellen der Darmschleimhaut zeigten spizige oder mit einem Nabel versehene Hervorragungen.

Influenza. Ueber diese in der neuen Zeit viel Aufsehen erregende und einer grosen Aufmerksamkeit würdige Krankheit enthält die Zeitschrift A. mehre Artikel, welche die wichtigsten Beziehungen derselben zum Gegenstande der

Erörterung machen. Die mehrsten dieser Artikel sind indess von keiner grosen Erheblichkeit, und scheinen die englischen Thierärzte überhaupt noch nicht eine so gründliche Kenntnis der Influenza der Pferde zu besizen, wie die deutschen, welche lezten bereits durch mehre gründliche Arbeiten, unter denen die des Dr. *Spinola* zur Zeit die erste Stelle einnimmt, aufgeklärt sind. Der bedeutendste jener Artikel ist von *W. Percivall* geschrieben (S. 180); derselbe beobachtete die Krankheit in seuchenartiger Verbreitung in den Jahren 1832, 1836, 1840 und 1844, indem sie, was bemerkenswerth erscheint, jedesmal einen Stillstand von 3 Jahren gemacht hatte. Was die Form der Krankheit anbetrifft, so hat sie sich in England ebenso variirend gezeigt, wie bei uns. In Betreff der Anstekungsfähigkeit glaubt *P.* ziemlich genügende Thatsachen zu haben, dass die Influenza sich nicht durch ein Contagium oder durch Infection verbreitet. In Ställen, welche eine grose Anzahl Pferde enthalten, verbreitet sich die Influenza nicht von einem Pferde auf das benachbarte, und ebenfalls nicht ausschlieslich auf die in einem Stalle enthaltenen Pferde vor anderen, sondern sie wandert von einem Stalle zum andern, von einem Stande zum andern, 1, 2 oder 3 Pferde überschreitend, um gerade die 5jährigen auszuwählen. *P.* hat bei keiner Gelegenheit Vorsichtsmasregeln gegen die Verbreitung der Krankheit auf contagiösem Wege ergriffen, und behauptet, dies auch in keinem Falle bedauert zu haben. Erfahrungen in Deutschland sind hiemit nicht übereinstimmend. Als eine Hauptrüksicht bei der Therapie der Influenza stellt *P.* die Erwägung des Aderlasses hin. Zur Zeit, als dieser mit *Gloag* die Krankheit als eine Entzündung gewöhnlicher Art in Cardinaleingeweiden ansah, war er auch für den Aderlass eingenommen; nun aber gesteht *P.* durch die Erfahrung besser unterrichtet zu sein. Er sieht jezt die Entzündung für eine asthenische und das Fieber für ein adynamisches im Charakter an, und deshalb will er in der Folge lieber, wenn einmal die Influenza als solche erkannt ist, Anfangs ein abführendes und hierauf ein fieberwidriges, aus irgend einem Neutralsalz bestehendes Mittel anwenden, sodann später leicht erregende und kräftigende gebrauchen, als — was früher zu oft von ihm geschehen sei — einen Aderlass machen. Gegenreize bewähren sich nach der Erfahrung *P.*'s stets; er wendet zu diesem Behufe Linim. ammoniat c. oleo Terebinth. an. Die lezte Influenza-Epizootie bekämpfte er Anfangs mit Aderlass, Calomel und Opium, aber bald hat er sich überzeugt, dass diese Behandlungsart — für die er in der gewöhnlichen Brustentzündung sehr eingenommen ist — ganz unpassend für die Influenza war. — Eine Mittheilung (K. S. 1) des (seither verstorbenen) Militär-Oberthierarztes und Lehrers an der Thierarzneischule in Carlsruhe: *Kiefer* betrifft dieselbe Krankheit; zur Herausstellung eines bedeutsamen Resultates gibt dieselbe indess keine Veranlassung.

II. *Krankheiten des Rindviehes.*

Hautausschläge. Dressler, Dep. Thierarzt in Königsberg theilt (F. S. 227) Beobachtungen über *Kuhpoken* mit, die folgendes Resultat herausstellen lassen: Die Diagnose der Kuhpoken ist durch das typische Verhältnis des Vorkommens derselben wesentlich erschwert. Die ihnen vorhergehenden Krankheitserscheinungen sind so unbedeutend, dass sie gewöhnlich unbeachtet bleiben. Das Vorkommen von wirklichen Warzen an den Eutern läst die Melkerin das Exanthem selbst übersehen, so lange die Lymphbildungsperiode nicht eingetreten ist und der Schmerz und die Geschwulst nicht so gros geworden sind, dass sich dadurch ein wesentliches Hindernis beim Melken herausstellt. Dann aber sind die Poken gewöhnlich so zerstört und unkenntlich, dass eine einigermassen sichere Diagnose nur von demjenigen gestellt werden kann, der diese Leiden der Kühe bereits früher beobachtet hat. Die ächten Kuhpoken charakterisiren sich durch ihren langsamen und regelmäsigen, in bestimmte Perioden abgetheilten Verlauf: Ausbruch, Blüthe, Lymphperiode und Abheilung, welche alle zusammen eine Dauer von 21 Tagen halten; dann durch ihre Gröse, durch den deutlichen Entzündungshof, durch die regelmäsige bedeutende Schorfbildung und durch das Zurükbleiben einer Narbe. Die Schorfe zerquetschter und zusammengeflossener Poken erscheinen in der Gröse eines Quadratzolles. Die secundären oder warzenförmigen, unächten Kuhpoken sind kleiner, gewöhnlich zahlreicher und vertroknen in kurzer Zeit; es bildet sich zwar auch ein Schorf, aber die Narbe ist an Stellen, die nicht Mishandlungen unterworfen gewesen sind, unkenntlich; ihr Verlauf dehnt sich nicht über 14 Tage an einer Kuh aus. Der blasenförmige Ausschlag heilt ohne Schorfbildung und bringt nur Verlust der Oberhaut an den Stellen des Exanthems mit sich; die Stellen, wo er vorhanden gewesen, behalten an weisen Eutern längere Zeit eine rothe Farbe. — Kreis-Thierarzt *Lindenberg* in Suhl theilt (F. S. 471) einen Fall von *flechtenartigem Ausschlag mit Absonderung einer blutähnlichen Lymphe bei einem Kalbe* mit, welches durch metastatische Versezung dieser Absonderung auf's Gehirn zu Grunde ging. Bei einem ziemlich gut genährten Jährlingskalbe nämlich, das seit 3 Tagen an einem stark blutenden Ausschlage gelitten hatte, sonst aber gesund zu sein schien, wurde bei der thierärztlichen Untersuchung Folgendes

wahrgenommen: Körperwärme vermehrt; Haar struppig und ohne Glanz, vorzugsweise an den vordern und untern Körperstellen ein blutender, unscheinbarer Hautausschlag: die auf demselben zusammengeklebten Haarbüschel leicht lösbar; die abgesonderte Flüssigkeit erschien als eine gelbröthliche, blutähnliche Lymphe, die besonders stark am Halse und Kopfe hervortrat, so dass sie tropfenweise abflos; der Puls war fieberhaft, übrigens der Zustand ein soporöser. Das Thier starb in der Nacht nach der Untersuchung. Bei der Section wurde überhaupt Blutarmuth gefunden: und in den Gesichtshöhlen, so wie der Schädel- und Rükenmarkshöhle befand sich eine ähnliche hellrothe Flüssigkeit, wie sie während des Lebens von der Haut abgesondert worden ist, und zwar befand sie sich in den zulezt gedachten Höhlen in so groser Menge, dass die hier gelegenen Nervenmassen ganz umflossen waren. Einzelne derartige Beobachtungen sind früher schon beim Rindvieh gemacht worden; sie sind sehr merkwürdig, aber ihr Ursächliches und Wesentliches noch nicht aufgeklärt. — Von der *Räude des Rindes* war bisher die *Milbe* noch nicht genau bekannt; blos *Gohier* in Lyon führt in dem Jahresbericht der dortigen Schule (1815) an, dass er bei sehr magern und räudigen ungarischen Ochsen, welche 1814 der österreichischen Armee nachfolgten, Milben in Menge gefunden habe; sie sollen bei der mikroskopischen Untersuchung von den Pferdemilben gar nicht verschieden gewesen sein; dessenungeachtet aber sei ihre Uebertragung auf Pferde, Esel und Hunde nicht gelungen. *Hering*, Prof. an der Thierarzneischule in Stuttgart, hat nun auch die Räudenmilben des Rindes (Sarcoptes bovis) nach langem Suchen gefunden und näher beschrieben (H. S. 475) und abgebildet. Sie zeigt sich in mehren Theilen von der Räudemilbe des Pferdes verschieden: 1) ist sie durchgehends kleiner; die grösten Exemplare waren 0,15 par. Lin. lang und 0,11 bis 0,13 L. breit (die Pferdemilbe ist 0,22 L. lang und 0,16 L. breit); 2) entspringen die Hinterfüse der Rindsmilbe unten am Bauche, die der Pferdemilbe dagegen am Rande des Körpers; 3) das vierte Fuspaar hat eine Haftscheibe, welche bei der Pferdemilbe fehlt; 4) das dritte Fuspaar endigt beim Männchen mit einer starken und sehr langen Borste und einer kurzgestielten Haftscheibe, beim Weibchen mit zwei solchen Borsten ohne Haftscheiben, (die Pferdemilbe hat zwei lange Borsten und eine Haftscheibe); 5) besizt die männliche Milbe des Rindes am Hintertheil des Körpers zwei sehr grose und dike Fortsäze, deren jeder eine lange und drei kürzere Borsten trägt. Ein Versuch, diese Milben auf ein Pferd zu übertragen, mislang (wie bei *Gohier*); die milbentragenden Hautstüke waren einige Tage lang dem Pferde auf den Rüken gebunden worden, ohne dass sich Juken oder ein Ausschlag gezeigt hätte. Die Uebertraguug von Pferdemilben auf gesunde Pferde hat, wie frühere Versuche gelehrt haben, einen sehr schnellen und in die Augen fallenden Erfolg.

Congestion, Entzündung und ihre Ausgänge. Ueber dergleichen Zustände in verschiedenen Organen macht *Rychner* (J.) einige Mittheilungen, die sich auf Beobachtungen in der buiatrischen Klinik, welche von ihm in Bern geleitet wird, gründen. Sie haben sämmtlich einen praktischen Werth, indem sie das Bekannte bestätigen oder corrigiren; inzwischen sind sie nicht von einer solchen Erheblichkeit, dass hier, bei dem kurz bemessenen Raume eine weitere Besprechung derselben stattfinden könnte. Ebenso verhält es sich mit dem von *Barlow* (A. S. 564) gelieferten Artikel über Entzündungsfieber.

Die Entzündung des Lösers bei Kälbern beobachtete *Read* (A. S. 73.) häufig. Als Ursache wird die Darreichung einer wärmeren Milch oder sonstigen Surrogats, als die Muttermilch ist, angesehen. Es entstehen bald Kolikzufälle und Krämpfe mit Schaum vor dem Maule. Schleimige lauwarme Eingüsse und Muttermilch in ihrer natürlichen Temperatur haben sich hülfreich gezeigt. — Die Mittheilung von *Sarginson* (A. S. 80) über Brustfellentzündung ist ohne Bedeutung. — Ueber *Herz-* und *Herzbeutel-Entzündung*, die beim Rindvieh so häufig in Folge mechanischer Verlezung dieser Theile durch verschlukte stechende Werkzeuge entsteht, die von der Haube aus durchs Zwerchfell zum Herzen dringen, kommen mehre Mittheilungen vor; so vom Thierazt *Dette* zu Instädt (E. S. 250), vom Kreis-Thierarzte *Hildach* zu Quaritz (F. S. 164) und ebendaselbst (S. 454) vom Kreis-Thierarzte *Lindenberg* in Suhl. Die leztere ist die bemerkenswerthere. Aus 13 von *L.* selbst beobachteten Fällen hebt derselbe als charakteristisches Symptom hervor, dass nach dem ersten entzündlichen Stadium in 6 — 16 Tagen ödematöse Anschwellungen an der Brust von verschiedener Gröse auftreten, die sich nach und nach bis zum Unterkiefer hinauf erstreken. In allen solchen Fällen will dieser Thierarzt auch einen auf 3 — 4 Schritte Entfernung hörbaren Herzschlag wahrgenommen haben. In Rüksicht der Gewährschaftszeit schlägt derselbe eine Frist von 8 Wochen vor.

Catarrh. Dep. Thierarzt *Dressler* zu Königsberg berichtet (F. S. 291) über ein nervös catarrhalisches Fieber bei Rindern. Es sind 3 Beobachtungen einer derartigen Krankheit von ihm mitgetheilt worden, die einen intermittirenden Typus, insbesondere ein Nachlassen in dem die Halsmuskeln betreffenden, wahrscheinlich rheumatischen Krampfe zeigten. Diese Fälle müs-

sen allerdings zu den auserordentlichen gezählt werden, aber eben deshalb haben sie noch kein wichtiges Resultat für die Wissenschaft und Praxis liefern können. — Thierarzt *Hoffmann* zu Werthheim beschreibt (K. S. 85) eine catarrhalisch-typhöse Krankheitsform des Rindviehes, welche er enzootisch auftreten sah. Diese, den Thierärzten hinreichend bekannte Krankheitsform gehört unter die bösartigsten der Rinder; sie hat sowohl in Rüksicht der Opfer, der Erscheinungen und der Anstekungsfähigkeit (obwohl in lezterer Beziehung in geringerem Grade) Aehnlichkeit mit der Rinderpest.

Erbrechen. *Rychner* liefert hierüber in seiner Zeitschrift (J. S. 80) einen beachtenswerthen Artikel. Die Eintheilung des Erbrechens beim Rindvieh in acutes und chronisches hält er für richtig, obwohl es besser sei, die Krankheiten nach ihren wesentlichen Verschiedenheiten zu unterscheiden. Es gibt verschiedene Stoffe, welche eine spec. Wirkung auf das Solargeflecht beim Rindvieh ausüben und Erbrechen erregen; zu diesen gehören vorzüglich Spiesglanz und weise Nieswurz. Es gibt ferner auch reizende, gewürzhafte, ätherische Stoffe, welche in unmäsigen Gaben dasselbe bewirken, ebenso scharfe Gifte verschiedener Art. Bei Kochsalzvergiftungen war das Erbrechen zuweilen heilsam. Alle diese Stoffe bewirken das acute Erbrechen; doch tritt es nach solchen Veranlassungen nicht häufig auf. Ueberfütterung mit Körnerfutter gibt häufige Veranlassung zum Erbrechen, namentlich das Mischfutter in der Mastung. Niemals dagegen hat *R.* das Erbrechen nach Ueberfütterung mit Heu gesehen. Es scheint ihm, als wenn dasjenige Futter, welches zum Wiederkäuen nicht geeignet ist, den Wanst und die Haube zum Auswurf in der Form des Erbrechens anrege. Diese sonst heilsame Reaction erscheint um so merkwürdiger, als sie unter Umständen auftritt, wo man sie nicht vermuthen sollte. Bei dem chronischen Erbrechen sind es organische Fehler der Haube, des Schlundes u. s. w., welche den Brechreiz abgeben. Hieher gehört auch ein von einem Ungenannten (C. S. 60) erzählter Fall, in welchem die Erweiterung der Brustportion des Schlundes die Veranlassung zum Erbrechen gegeben hatte; ferner ebenso die vom Thierarzte *Kunz* in Bülach gemachte Beobachtung, in welcher die Erscheinung bedingt war durch eine Verstopfung des Zuganges zum Löser vermittelst zweier Futterballen in dem sonst fast leeren Wanste (G. S. 29.).

Trommelsucht. Kreis-Thierarzt *Lindenberg* zu Suhl berichtet (F. S. 484.) über die chronische Form dieses Leidens in Folge organischer Veränderungen an der Haube und am Wanste. Wir erfahren hierbei als besonders hervorhebenswerth, dass *L.*, wie dies auch von andern Thierärzten geschehen ist, die weise Nieswurz oft mit gutem Erfolge in der rubricirten Krankheit angewandt hat. In allen andauernden Fällen der Art wandte er dieses Mittel an (namentlich wenn das Fieber nicht heftig war) entweder für sich allein oder in Verbindung mit bitteren und aromatischen Mitteln, auch mit Salzen und Calomel. In einigen Fällen erfolgte nach einer Dosis von 2 Unzen jenes Mittels noch kein Erbrechen, in andern schon nach $1^1/_2$ Drachmen, und zwar so heftig, dass $1—1^1/_2$ Stalleimer voll Futter ausgebrochen wurde. — Ueber eine nach dem Genusse jungen und erhizten Klees entstandene acute Trommelsucht berichtet *Liebermann*, Thierarzt in Gernsbach (R. S. 42.). Es ist der Fall um deswillen erwähnenswerth, weil er zeigt, dass von allen empfohlenen Mitteln in dieser Leidensform der Liq. ammon. caust. am stichhaltigsten zu sein scheint, und dass selbst nach bedeutenden Gaben dieses Mittels (es wurden in $3^1/_2$ Stunden 7 Unzen verwandt) böse Folgen nicht leicht zu befürchten sind.

Knochenbrüchigkeit. Ueber den Zustand der Knochen in dieser auffallenden Krankheit hat der Ref. (R. S. 3) einen Artikel geliefert. Hiernach war es seither die gangbare Ansicht unter den Thierärzten, dass die Knochenbrüchigkeit ihren Grund in einem Misverhältnis der Knochenerde zum Knorpel in den Knochen habe; dieser leztere sollte in zu geringer Menge vorhanden sein, weshalb der Knochen den ohnehin geringen Grad der Elasticität verliere, fast so, wie die todten Knochen, welche lange Zeit dem Einfluse der Witterung ausgesezt gewesen sind. Inzwischen hat sich in der Neuzeit eine andere Ansicht geltend zu machen gesucht, wovon *Fritschler* (Forschungen und Erfahrungen über die bisher irrig genannte Knochenbrüchigkeit des Rindviehes etc. Mainz 1844) als der, obwohl etwas ungeschikte Repräsentant betrachtet werden kann. Diesem zufolge sind die Knochen in der genannten Krankheit normal und brechen sie nur deshalb, weil die Thiere im lezten Leidensstadium die Gewalt über ihre Glieder verloren haben. Nach *Bibra* (Chemische Untersuchungen über die Knochen und Zähne des Menschen und der Wirbelthiere, mit Rüksichtnahme auf ihre physiol. und pathol. Verhältnisse. Schweinfurt 1844) wäre es der etwas geringere Gehalt an anorganischer Substanz in den Knochen und ihre Atrophie, welche die Bedingungen der gröseren Zerbrechlichkeit derselben in der sog. Knochenbrüchigkeit ausmachen.

Kalbefieher. Thierarzt *Ruchle* zu Isny versichert (H. S. 141) unter 14 behandelten Fällen dieser sonst bösartigen Krankheit nur einen einzigen unglüklichen Ausgang gehabt zu haben. Die Behandlung bestand stets in Anwendung von Klystiren, scharfen Einreibungen längs des Rükens, inerlich von flüchtig-reizenden, auch

die Hautausdünstung befördernden Mitteln und versüster Säuren, vorzüglich aber von Aeth. sulphuric. Wenn die Verstopfung hartnäkig war, so wandte der genannte Thierarzt Arcan. duplic. mit Ol. crotonis an.

Wurmseuche. Nicht allein bei Rindern, sondern auch bei Schafen, Schweinen und Pferden wurden verschiedene Formen verminöser Leiden sehr häufig beobachtet. Der nasse Sommer und Herbst von 1844 tragen vorzüglich die Schuld davon. Hierüber handeln Mittheilungen des Kreisphysicus Dr. *Seidl* (Oester. medic. Wochenschr. Nr. 52) und des Thierarztes *Mechels* (C. S. 406). Nach der Beobachtung des erstern sind in 20 Ortschaften von 11,469 Rindviehstüken 1561 erkrankt, 389 genesen und 1222 umgestanden. In pathologischer und therapeutischer Beziehung hat diese Seuche nichts Wichtiges herausstellen lassen.

Maul- und Klauenseuche. Diese, wegen der grosen Zahl der Individuen unter Rindern, Schafen und Schweinen, welche alljährlich in verschiedenen Gegenden von ihr befallen werden, und wegen des ökonomischen Nachtheils bei der Milchproduction und Mast sehr bedeutende, aber wegen der geringen Zahl von Thieren, welche ihr als Opfer fallen, sehr gutartige Seuche, hat mehrere Mittheilungen hervorgerufen. Diejenige vom Thierarzt *Ellerbrock* zu Tiel (H. S. 122) und die von *Raynal* (B. S. 78) sind nicht als Fortschritte in der Kenntnis zu betrachten; inzwischen sind die Erörterungen des Prof. *Rychner* in Bern (J. S. 72) nicht allein in Uebereinstimmung mit den bisherigen geläuterten Erfahrungen, sondern sie enthalten auch Gesichtspunkte, welche von einem tiefen Blike in die Sache zeugen. Viele Thierärzte behaupten, die Seuche sei rein epizootischer Natur, andere halten sie für eine miasmatisch-contagiöse. Nach *R.* entwikelt dieselbe ein sehr subtiles, flüchtiges Contagium, das in den Blasen die gröste Intensität erreicht. Nur allein durch ausführliche und energische Sperrmasregeln kann das Contagium in seiner Verbreitung aufgehalten werden, nichtsdestoweniger sind solche nicht zu empfehlen, einmal wegen der Unsicherheit des Erfolges und dann weil der Schaden, den die strengen Sperrmasregeln wegen der Beschränkung des Verkehrs herbeiführen, nicht im Einklange stehen mit dem Nachtheil, den die Seuche an und für sich in ihrer Verbreitung herbeiführt. Doch sind dieserhalb Sperrmasregeln, welche ein langsameres Fortschreiten der Seuche herbeiführen, nicht zu verwerfen; denn es kann in Ländern, wo die Producte der Viehzucht die Hauptnahrungsquelle ausmachen, nicht gleichgültig sein, ob zu einer und derselben Zeit der ganze Viehstand krank darniederliegt oder nur ein Theil desselben.

Lungenseuche. Hie und da taucht nur noch ein Zweifel über die Contagiosität dieser Seuche unter den Thierärzten auf; unter solchen Zweiflern ist Prof. *Dieterichs* in Berlin der hartnäkigste. In diesem Sinne spricht derselbe sich vorzüglich gegen den Dr. *Spinola* aus (E. S. 256). Da der Artikel nur aus einem allgemeinen Raisonnement besteht und keine Thatsachen wider die Anstekungsfähigkeit der Krankheit bringt, so ist er keiner weitern Berüksichtigung werth. Andere Artikel haben nebenbei den Zwek, Thatsachen für die Contagiosität der Lungenseuche herauszustellen; hierher gehören die vom Thierarzte *Wirth* in Samaden gelieferten, welche die Geschichte der Lungenseuche im Kanton Graubündten im J. 1837 schildern (G. S. 197 u. 289). In diesem Sinne spricht sich auch die Mittheilung des Prof. *Rychner* (J. S. 27) aus, der Gelegenheit hatte die Lungenseuche in 7 Ausbrüchen zu beobachten. Nach diesem Beobachter hat die Lungenseuche eine spontane Genesis und verbreitet sich durch Anstekung; doch gibt er zu, weder eigene Erfahrungen über die freiwillige Entwiklung dieser Krankheit zu besizen, da sie in allen seinen Beobachtungen durch Anstekung entstanden war, noch hat er sich bei Vergleichung der thierärztlichen Schriften eine Ueberzeugung verschaffen können, dass diese oder jene zufälligen Ursachen — deren Geschichte lang und breit ist — wirklich und über allen Zweifel erhaben die Lungenseuche hervorgebracht haben. Dagegen hat *R.* viele Fälle aufzuweisen, in denen sich die Seuche durch Anstekung verbreitet hat; in einigen Fällen trat die Frucht der Anstekung in der offenbaren Krankheit inerhalb 8 Tagen hervor, in andern erstrekte sich das latente Stadium bis auf 5 Wochen. Andere Beispiele haben gelehrt, dass Rindviehstüke, 10 Wochen nach völliger Genesung von der Lungenseuche in einen andern Stall und zu anderm Vieh gebracht, Anstekung zu bewirken im Stande waren, und hinwiederum hat es aktenmäsige Fälle gegeben, die zeigen, dass Thiere, welche die Lungenseuche nie hatten, doch im Stande waren, den Anstekungsstoff aufzunehmen, 14 Tage und darüber hinaus wirksam zu erhalten und ihn dann auf andere Individuen fruchtbar zu übertragen. In Betreff der Präservation und der Therapie der Lungenseuche sind keine erheblichen Herausstellungen im Jahre dieses Referats gemacht worden. Nur zwei Artikel handeln hierüber speciell (H. S. 188 u. 90). Hier werden Auszüge aus der holländischen Zeitung (het allgemeene Handeleblad) geliefert, nach welchen Theerwasser ein Präservativ und über Eisenerz gestandenes Trinkwasser ein Heilmittel der Lungenseuche sein sollen. Jenes ist schon oft in früherer Zeit in Anwendung gezogen worden, ohne dass man einen grosen Vortheil davon gesehen hat, und das eisenhaltige Wasser

wird nun auch schon beinahe in allen Seuchen des Rindviehes eine Empfehlung gehabt haben, um sodann wieder verlassen zu werden. Der Artikel von *Dele* (C. S. 250) ist eine Nosographie der zu wiederholten Malen im Gouvernement Anvers (Belgien) aufgetretenen Lungenseuche; neue Thatsachen enthält derselbe jedoch nicht. Zur pathologischen Anatomie hat Ref. einen Artikel (L. S. 185) gebracht, der sich auf Dr. *Gluge's* pathologischen Atlas (6. Liefer.) und auf *Delafond's* Monographie: „Traité de Maladie de Poitrine du gros betail, connue sous le nom de Peripneumonie contagieuse. Paris 1844" basirt.

Milzbrand. Dr. *Mayer* berichtet (Oesterr. Wochenschr. 3. Q.-H. S. 1213) über das Auftreten dieser Seuche in Sibirien (sibirische Krankheit). Die im Eingange zum pathologischen Referat angezeigte Schrift von *Haupt* enthält indess hierüber ein Mehreres und Bedeutenderes. Die Artikel vom Thierarzte *Koller* (H. S. 194) und vom Thierarzte *Hayer* (E. S. 270) sind hierorts ohne Bedeutung. Mehr Berüksichtigung verdient die Mittheilung des Kreisthierarztes *Schöngen* zu Kerpen (K. S. 141). Derselbe wirkt in einer Gegend der preus. Rheinprovinz, wo der Milzbrand als einheimisch zu betrachten ist. Es ist besonders die Therapie, welche von ihm ins Auge gefast und sowohl nach seiner eigenen Erfahrung als nach der Beobachtung des Handelns anderer Thierärzte seiner Nachbarschaft in folgender Weise festgestellt wird: 1) Gut genährten Rindern ist ein Aderlass beim Eintritte der Krankheit angemessen. Findet man das ausfliesende Blut in seiner gewöhnlichen rothen Farbe, so darf man stets auf Besserung rechnen; ist es aber von dunklerer Farbe, von dikflüssiger, theerartiger Beschaffenheit, so ist die Hoffnung auf Wiederherstellung in der Regel eine Täuschung. Wird der Aderlass nicht gleich im Anfange der Krankheit vorgenommen, so schadet er allemal. 2) Im Verlaufe des Rükgrates begiese man die Thiere sogleich mit 3—4 Maas siedenden Wassers, oder man tauche in dasselbe ein grobes Tuch, z. B. einen Sak, lege diesen über den Rüken u. giese noch einige Maas kochenden Wassers darauf. Werden dabei die Thiere sehr unruhig, so ist viel Hoffnung zur Heilung vorhanden; manchmal tritt schon inerhalb einer bis zwei Stunden Besserung ein, welches die Thiere durch munteres Umherbliken, Verlangen nach Futter und Getränk u. s. w. zu erkennen geben, bald darauf sich aber von Neuem ergriffen zeigen, wo alsdann das Begiesen wiederholt werden muss. Ueberhaupt erscheint es sehr rathsam das Begiesen stets nach einer Stunde zu wiederholen; sollte man indess genöthigt sein, es öfter zu wiederholen, so thut man sehr wohl, die früher am wenigsten betroffene Bauchstelle zu wählen. 3) Zum inerlichen Gebrauch bediene man sich einer Mischung aus 4 Loth Glaubersalz, Salpeter, Baldrianwurzel und Kümmelsamen v. j. 1 Loth, und gebe alle halbe Stunden einem erwachsenen Thiere eine solche Gabe, einem jüngeren Thiere aber die Hälfte mit 1/2 Maas warmen Wassers. Vier bis fünf solcher Gaben bringen in d. R. Besserung hervor; bemerkt man diese wirklich, so gebe man alle 2 Stunden, bis die dringendsten Zufälle beseitigt sind, ein Pulver folgender Art, ebenfalls mit 1/2 Maas warmen Wassers aufgerührt: Baldrianwurzel, Kümmelsamen und Braunstein v. j. 1 Loth. 4) Ist eine Auftreibung des Bauches oder der Hungergruben zugegen, so giese man dem kranken Thiere dann und wann 1/4 Maas Essig ein, und fehlt es an Mistabgang, so seze man häufig Klystire von Seifenwasser u. Salz. Zur Vorbauung ist zuerst einem jeden gutgenährten Thiere ein genügender Aderlass zu machen und hierauf Morgens und Abends Folgendes mit 1/2 Maas Wassers aufgerührt und gehörig abgekühlt so lange zu geben, bis weiches Misten erfolgt: Glaubersalz 8 Loth, Salpeter 2 Loth und von guter Holzasche 8 Loth. Ueberdies ist es eine nothwendige Bedingung für reines Futter, gute Pflege und Reinlichkeit des Stalles zu sorgen. — Der Ref. hält die bezeichnete Therapie des Milzbrandes für so eigenthümlicher Art, dass er kaum wagt, sie ohne eine kritische Bemerkung in die Welt zu schiken. Diese Therapie scheint dem Wesen des Milzbrandes nicht angemessen, mithin auch ihrem ganzen Umfange nach nicht rationell zu sein. Wie läst es sich rechtfertigen, wenn der Salpeter am Plaze sein sollte, mit demselben Baldrian und Kümmel in Verbindung zu reichen. Ein solches Verfahren beliebt man ein gemischtes zu nennen, und wendet es mitunter gerne da an, wo — man erlaube den Ausdruk — ein ungemischtes Verfahren wenig Erfolg zeigt. Der Milzbrand ist allerdings eine Krankheit, wobei man leicht in Verzweiflung geräth, oder doch auf's Versuchen verfällt; und kann man um so weniger etwas hiegegen einwenden, als es überhaupt von einem einsichtsvollen Therapeuten verlangt wird, nur von Heilversuchen zu sprechen. Es ist eigen, aber nicht gerade sehr tröstlich, dass der Eine bei diesem, der Andere bei jenem Heilverfahren die besten Erfolge gehabt haben will; es scheint also wahr zu sein, was *Zimmermann* in dieser Rüksicht gesagt hat, dass es gerade Zeugnis von einem grosen Maler abgebe, wenn er seine eigene Manier habe. In soweit die Kenntnisnahme des Ref. reicht, haben allerdings die Begiesungen mit kochendem Wasser sich erfolgreich beim Milzbrande gezeigt, mindestens ebenso nüzlich, wie die gebräuchlichern Uebergiesungen mit kaltem Wasser (les extrêmes se touchent). Inzwischen sind die Viehbesizer meist gegen ein solches Verfahren,

weil die verbrannte Haut sehr schlecht und zuweilen in Jahren, wegen der fortwährenden mechanischen Irritationen durch Leken, Reiben etc. nicht heilt, und die Thiere hierdurch zuweilen in einen jämmerlichen, keinerlei Nuzen gewährenden Zustand gerathen. Hiermit will der Ref. nicht sagen, dass um deswillen die Anwendung des heisen Wassers fallen zu lassen sei; es erscheint ihm vielmehr wünschenswerth, dass erfunden werde, wie sie geschehen könne, um nur der guten Folgen theilhaftig zu werden.

Rinderpest. Da diese verheerendste der Viehseuchen im Herbste 1844 das westliche Europa bedrohte, so ist es begreiflich, dass sie im Jahre dieses Referats zu zahlreichen Mittheilungen auf literarischem Gebiete Veranlassung gab. Auser den bereits angeführten Monographien finden wir Artikel über dieselbe in E. S. 122, 241 u. 408; ferner in H. S. 27; G. S. 71; B. S. 188; K. S. 8, 11, 15, 22, 23, 101, 125, 192 u. 199; ferner in den Oesterr. medic. Jahrb. X, 45; XII, 283; in der Oester. medic. Wochenschr. Nr. 19. und endlich in der Zeitschr. La Clinique de Montpellier Nro. 3. — Es dürfte nicht allein höchst ermüdend für den Leser, sondern auch ohne erheblichen Nuzen sein, wollte man sich auf eine jede dieser Mittheilungen speciell einlassen; der Versuch eines Resumé's darf indess nicht umgangen werden.

Nach amtlicher Constatirung trat die Rinderpest gegen Ende Septembers 1844 in Böhmen auf, und zwar zuerst im Königsgräzer und fast gleichzeitig im Bidschower Kreise. Der dortige Landesthierarzt erklärte damals sogleich, als Resultat der ihm aufgetragenen Untersuchung, die Seuche für die wahre Rinderpest; und konnte ihm hierin um so eher ein Urtheil zugetraut werden, als er diese Seuche bereits früher durch eigene Anschauung hinreichend kennen gelernt hatte. Das Gubernium in Prag aber und namentlich der Protomedicus *Nadherny* stimmte mit dieser Ansicht nicht überein; er hielt die Seuche nicht für eine von ausen eingeschleppte Contagion, sondern für eine im Inlande durch Zusammenfluss von mancherlei Schädlichkeiten entstandene, dem dysenterischen Typhus des Menschen ähnliche contagiöse Epizootie, und es wurden, dieser Ansicht entsprechend, Anfangs nur laxe polizeiliche Masregeln ergriffen. Inzwischen verbreitete sich die Krankheit rasch durch ganz Böhmen, so dass von den 16 Kreisen dieses Reiches fast keiner verschont blieb und das ganze westliche Europa dem Vorschreiten der Seuche mit Zittern entgegensah. Unterm 8. Nov. 1844 wurde sodann in Folge eines hohen Hofkanzlei-Decrets der Director der Wiener Thierarzneischule Dr. *Eckel* beauftragt, die Seuche in Böhmen zu untersuchen und zugleich wurde das Prager Gubernium angewiesen, nach dem Befunde *Eckel's* die weiteren Einleitungen zur Unterdrükung der Seuche zu treffen. Als Resultat dessen Untersuchungen wurde herausgestellt: dass die zur Zeit in Böhmen herrschende Krankheit die wahre Rinderpest sei, dass dieselbe nicht aus den allerdings ungünstigen Witterungsverhältnissen des Jahres, auch nicht aus den mehr oder weniger zusammenhängenden Schädlichkeiten bezüglich der Fütterung und sonstigen Pflege ihre Entstehung genommen habe; dass ihrer Entstehung auch kein sogenanntes Miasma zum Grunde liege, sondern dass sie rein auf Einschleppung des ihr eigenthümlichen Contagiums beruhe, und dass lediglich nur ihre damalige grose Bösartigkeit und Tödlichkeit auf Rechnung jener Jahrescalamitäten gesezt werden könnten. In Gallizien war die Krankheit bereits früher in Folge des Ein- und Durchtriebs podolischer Ochsen aus den angrenzenden russischen Provinzen, u. zwar, wie es den Anschein hatte, zunächst aus Bessarabien eingedrungen. Aus Gallizien drang die Seuche in der ersten Hälfte des Septembers in Mähren vor, ergriff nach und nach 24 Ortschaften daselbst, so dass bis zum 8. Dec. 1844 von 1065 erkrankten Stüken nur 63 genasen, dagegen 845 krepirten und 129 getödet wurden. In Ungarn haben sich nur in einigen Ortschaften Erkrankungsfälle gezeigt, deren Symptome keinen Zweifel über die Krankheit zuliesen. In Niederösterreich kamen die ersten Rinderpestfälle in der ersten Hälfte des Octobr. 1844 vor; hier hatten sich bis zum 15. Dec. ej. an. die sämmtlichen Erkrankungen auf drei Kreise beschränkt und zwar aller Wahrscheinlichkeit gemäs aus dem Grunde, weil — sobald die Krankheit durch Abgeordnete der Thierarzneischule zu Wien als Rinderpest constatirt war — die dagegen bestehenden gesezlichen Bestimmungen rasch ins Werk gesezt wurden. Nach *Eckel's* Forschungen während seines Aufenthalts in Mähren waren vom 1. Aug. bis zum 31. November 1844 zu Ollmüz (dem Hauptviehmarkte) von 32 Viehhändlern in 119 Trieben 5224 Stük podolischen Viehes aufgekauft und nach Böhmen abgetrieben worden, wovon 5008 auf der Hauptroute nach Prag, die übrigen aber in verschiedenen andern Richtungen verführt worden waren. Im Ganzen genommen sind auch die Ausbrüche der Krankheit in Böhmen in diesen Richtungen erfolgt. Gemäs der gutachtlichen Aeuserung *Eckel's*, wovon die Hauptpunkte oben angeführt worden sind, wurden nun von der Regierung in Prag unterm 6. Dec. Verordnungen erlassen, welche die Ausführung der gegen die Rinderpest vorgeschriebenen polozeilichen Masregeln strenge geboten. Von dieser Zeit an kam dann auch die Seuche in rasche Abnahme, so dass, insoweit es sich ermitteln läst, dieselbe mit Ende Januars 1845

als erloschen betrachtet werden konnte. Am 19. des genannten Monats belief sich die Gesammtzahl der bis dahin in Böhmen inficirten Thiere auf 2198; hievon wurden gerettet 125; es fielen durch die Krankheit 1122, erschlagen wurden 945 und 6 verblieben noch im Krankenbestande. Es klingt diese Nachricht vom Krankenbestande freilich etwas sonderbar, ja sogar lächerlich, indem es scheinen könnte, als habe man den Samen der Pest gar nicht aufgehen lassen wollen.

Das Auftreten der Rinderpest in Böhmen hat die Regierungen zu gröserer Wachsamkeit angespornt, und haben einige, Bayern, Sachsen, Preussen und Frankreich, Veranlassung genommen, Thierärzte nach Böhmen oder ins Inere von Russland zum Behufe des Studiums der Seuche zu senden, damit sie im Falle der Noth mit Erfahrungen ausgerüstet seien. Diese Masregel wird gewiss sehr zur Bereicherung der Literatur auf dem beengten Gebiete beitragen, zumal da die franz. Regierung eine bedeutende Prämie auf die beste Schrift gelegt hat. Dies wird uns ohne Zweifel Gelegenheit geben, in einem künftigen Jahresberichte nicht minder ausführlich zu sein denn jezt. In Betreff der pathologischen Anatomie der Rinderpest könwir jezt schon einer Errungenschaft gedenken; aber in Rüksicht auf die Ontologie und Therapie muss es zur Zeit noch beim Alten bleiben; es sei denn, dass man der mit angeblichem Erfolge betriebenen und empfohlenen Schuzimpfung, insofern hierdurch ein gelinderer Erfolg erzwungen werden soll, erwähnen wollte. Als wesentliche anatomische Merkmale der Seuche, welche diesmal in Böhmen geherrscht hat, lassen sich (mit Uebergehung des bereits früher Bekannten) folgende angeben: Katarrhalische Röthe der Schleimhaut des Labmagens und des Darmcanals bis zum After; oft ungemein dike Schorfbildung an den Peyer'schen Drüsen; unter den lose aufliegenden Schorfen erschien die Schleimhaut häufig nur excoriirt, so dass man versucht sein konnte, jene nur als Folge eines Exsudats zu betrachten, häufig indess kamen auch wirkliche areolirte Geschwürchen auf der Darmschleimhaut vor. Man kann es in Frage stellen, ob dieses, dem Typhus der Menschen ähnliche Ergebnis nur der lezten Rinderpest eigenthümlich war, oder ob es früher übersehen worden ist, insofern keine Erwähnung davon geschah? Die erstere Annahme ist wahrscheinlicher, da man nicht annehmen kann und darf, dass die früheren Untersucher, unter denen sich Aerzte und Thierärzte von bedeutendem Rufe befinden, die Geschwüre im Darmcanale übersehen haben sollten. Endlich möge noch angeführt werden, dass *Gurlt* (F. S. 192) eine Beschreibung und Zeichnung eines Stükes des Dünndarms und des Nezes von zwei verschiedenen an der Rinderpest gestorbenen Rindern liefert. Er hält die Theile für wirklich entzündet, und hält dafür, dass die Entzündung in der Rinderpest wahrscheinlich allgemein vorkomme. Der, welcher mit *G.* alle Theile für entzündet hält, in denen man eine Blutstokung in den feinsten Arterien und Venen wahrnimmt, der wird ihm allerdings beipflichten. Der Referent kann in jenen Theilen nur eine Blutstasis erkennen, wie sie überall im Typhus vorkommt, abgesehen davon, dass die wahre Entzündung nicht mit dem Bilde, das die pestkranken Rinder gewähren, zu vereinbaren ist, wohl aber mit dem diametral entgegengesezten pathologischen Processe, dem typhösen genau übereinstimmt.

III. Krankheiten der Schafe.

Wurmleiden. Was bei den Rindviehkrankheiten angeführt ist, gilt zum Theil auch hier. Ausserdem enthält die „Oesterr. Wochenschrift" Nr. 34. einen von *Ad. Greiner*, Herrschaftsarzte zu Austerliz verfasten Artikel über die *Haarwurmkrankheit der Lämmer*, der vorzugsweise ein Heilverfahren enthält, das in mehreren Fällen mit Erfolg gegen diese, für manche Schäfereien so feindselige Krankheit in Anwendung gekommen ist. Vor Allem wird es, da i. d. R. nicht alle Stüke in gleichem Grade ergriffen sind, nothwendig, die minder- von den mehrergriffenen zu scheiden; diese erkennt man an ihrem trägen Hinschleichen, am erschwerten Athmen, dumpfen, troknen Hüsteln, an ihrer Magerkeit und an dem verworrenen Aussehen ihrer Wolle. Für 100 Stüke wird genommen: Enzianwurzel und Kalmusw. v. j. 25 Loth; $3^1/_2$ bis 4 Loth Stinkasant; 2 bis $2^1/_2$ Loth Eisenvitriol. Diese Ingredientien werden gepulvert, mit einer hinreichenden Menge Roskastanienschrot, in Ermangelung dessen mit geröstetem Hafer- oder Gerstenschrot und etwas Kochsalz vermengt, und täglich, nachdem jedes Stük des Morgens einige Eslöffel voll Kalkwasser erhalten hat, Abends zur Leke gegeben. Wenn die Thiere in dieser Form die Arzneien nicht nehmen wollen, so können solche als Latwerge oder als Bissen verabreicht werden. Für 100 Stük der gesünder scheinenden Gattung werden dieselben Mittel in derselben Quantität genommen, jedoch nur jeden zweiten Tag angewendet; auch ist es nicht nothwendig, ihnen Kastanienschrot zu geben. Nach einer 8tägigen Behandlung wird der Stall des Morgens verschlossen, daselbst eine Räucherung mit Huf- und Hornspänen veranstaltet, das Schafvieh ein wenig in Bewegung versezt und auch an mehreren Stellen des Stalles Theer zur Verdunstung hingestellt. Uebrigens müssen die Lämmer ein ausgesuchtes gutes Heu, Rüben und Hafer in kleinen Portionen öfters des Tages zum Futter bekommen. Diese Behandlung wird so lange fortgesezt, bis die Thiere sich merklich gebes-

sert haben; und wenn dies der Fall ist, so werden die Arzneien in längeren Zwischenräumen angewendet. — Zur Kenntnis des *Hydrops hydatideus ovium* hat *Muskal*, Mag. Chir. in Lomnitz einen Beitrag geliefert. Hiernach ist derselbe der Meinung, dass der noch verschiedene andere Namen führende Coenurus cerebralis bisher nur als im Gehirn vorkommend angenommen werde, und glaubt, da er diesen Wurm auch häufig in der anderen Centralpartie des Nervensystems gefunden hat, eine neue Entdekung gemacht zu haben. Wir bedauern, dem H. *Muskal* diese kindliche Freude verkümmern zu müssen, denn es ist der Coenurus nicht allein im Rükenmark des Schafes, sondern auch in dem des Rindes und Pferdes bereits früher gefunden worden. Die weiteren allerdings beachtenswerthen Anführungen *M.'s* laufen auf Folgendes hinaus. Da die Symptome des Wurmleidens nach dem verschiedenen Size der Hydatide verschieden sind, so geben sie Veranlassung zur Annahme verschiedener Krankheitsformen, deren Identität jedoch die Sectionen hinlänglich erweisen. Unter diesen Krankheiten ist die Drehe der Schafe die häufigste und bekannteste, in der der Wurm seinen Siz irgendwo im Gehirn hat. Nahm man dagegen bei dem Schafe einen schwankenden Gang der Hinterfüse wahr mit zuweiligem Einkniken derselben, im höhern Grade mit einem paralytischen Zustande des ganzen Hintertheiles, mit dem der Patient mit einem leichten Druk auf die Kreuzgegend auch wohl von selbst zusammensinkt, ohne aufstehen zu können, und wobei zugleich die Entleerung des breiigen Kothes und des Harnes oft unwillkührlich erfolgt: so gab diese Symptomengruppe eine eigene Krankheitsform, die sog. *Gnubbekrankheit*. Diese wurde aber, wenn dabei ein Drehen des steifen Hintertheils nach der einen oder anderen Seite, wie bei der Drehsucht stattfand, auch die *Kreuzdrehe*, und wenn die paralytischen Erscheinungen prävalirten, die *Kreuzlähme*, vulgo *gebrochenes Kreuz* genannt. Die Ursache dieses Leidens, welche man in vielen anderen Dingen gesucht hat, besteht ebenfalls in der Gegenwart einer erbsen- oder seltener haselnusgrosen Hydatide im unteren Drittheil des Rükenmarks. Findet man ferner, dass die kranken Thiere mit festgehaltenem oder dem Anscheine nach freiem Kopfe oft hastig, oft gravitätisch umherschreiten, wobei sich eine Unsicherheit des Vordertheils, besonders der Vorderfüse, die oftmals zittern, wanken und sogar zusammensinken, und eine Steifigkeit des Halses, der bald gerade, bald nach der einen, bald nach der anderen Seite gekrümmt gehalten wird, nicht verkennen läst: so kann man versichert sein, die Hydatide im verlängerten Marke, oder im Hals- oder im vordern Rükentheile der medulla spinalis anzutreffen. Diese Form des Leidens hat man *Trabekrankheit* genannt, und dieselbe ebenfalls in verschiedenen anderen Ursachen gesucht. Uebrigens sind diese Formen nicht immer so genau abgegrenzt, sondern häufig ineinanderfliesend. Es ist allerdings nicht gleichgültig, bestimmen zu können, ob beim Schafe ein Hydatidenleiden oder ein Leiden anderer Art da sei, da viele der lezteren eine vollkommene Heilung zulassen, was bei dem ersteren nicht der Fall ist. Aus ökonomischen Rüksichten ist es daher vortheilhafter, beim Hydrops hydatideus das kranke Thier sobald als möglich zu verwerthen, als dasselbe, nachdem man mit allen möglichen Heilversuchen nichts ausgerichtet hat, und das Thier bereits zum Gerippe geworden ist, elend zu Grunde gehen zu lassen. Nach *M.* kann man mit ziemlicher Sicherheit schliesen, dass das Leiden hydatischen Ursprungs ist: 1) wenn es mehrere gleich alte Thiere, die von gleicher Constitution sind, befallen hat; 2) wenn in derselben Heerde sich auch mehrere Dreher, die in ihren körperlichen Eigenschaften den Lahmen ähnlich sind, befinden; 3) wenn die erkrankten Schafe vollsaftig, gut genährt und jung sind; 4) wenn keine Schädlichkeit vorausging, die auf ein anderes Uebel schliesen liese, und endlich 5) wenn die versuchten Mittel gegen den muthmaslichen Rheumatismus, die Rükendarre etc. vergebens waren. (Oesterr. Wochenschrift, auch G. S. 62.)

Blutseuche. Ueber diese Seuche lesen wir einen Bericht vom Thierarzte *Charlier* zu Rheims (B. S. 326). Derselbe gibt aber selbst zu, dass er in den wesentlichen Punkten nicht abweiche von *Delafond's*, durch *Hertwig* übersezte und bereits bekannte Schrift. Bei weitem werthvoller erscheint dem Refer. die über diesen Gegenstand vorhandene ausführliche Abhandlung des Thierarztes *Gerlach* zu Hettstedt. Diese Arbeit befindet sich in F. im II., III. IV. Q. Heft, und führt den Titel: „*Die Blutseuche der Schafe in Rücksicht der Ursachen, der Ansteckungsfähigkeit und der Vorbauung, nebst einer Beschreibung aller an den vegetabilischen Nahrungsmitteln der Schafe und anderer Hausthiere vorkommenden Kryptogamen.*" Vor allem am wichtigsten in dieser spec. med. Topographie des Wirkungskreises des Verf. ist unstreitig der ätiologische Abschnitt der Abhandlung, den wir daher zu resumiren versuchen. Als prädisponirende Ursachen werden aufgezählt und begründet: anhaltende grose Hize, mephitische Dünste von faulenden organischen Stoffen, Vollblütigkeit, Mangel an Trinkwasser und noch nicht stattgefundene Gewöhnung fremden Viehes an die neue Localität, so wie auch masloses Kreuzen der Raçen, wodurch dieselben es nicht zu einer Constanz bringen können. Als veranlassende Ursachen werden genannt: schwüle Gewitterluft, und vegetabilische Nahrung, die auf schwarzem, hu-

musreichen, warmen, leichten, kalkhaltigen Boden mit hochstehender Dammerde und durchlassendem Untergrunde gewachsen ist, und zwar besonders unter folgenden Umständen: 1) Wenn der Sommer heis und troken ist; wenn viel trokene Morgenwinde herrschen, so dass die Pflanzen im Wachsthum gehemmt werden, mehr oder weniger verkümmern, und wohl gar vor Vollendung ihres Wachsthums, vor der naturgemäsen Reife verwelken und absterben. 2) Wenn die Pflanzen befallen, mit verschiedenen Pilzen mehr oder weniger besezt sind, die aufklebenden Pflanzen das Product von krankhaften Zuständen sind. Ob hier die Pilze an und für sich die schädliche Wirkung herbeiführen, oder ob sie in der inern Entartung der Pflanzen begründet ist, weis man nicht. Nach der Ansicht *G.* ist beides der Fall, weil die Pilze nicht unter allen Umständen, sondern nur bedingungsweise schädliche Wirkungen haben. Die am sichersten gekannte veranlassende Ursache ist unstreitig das Contagium. Aus den zahlreichen Beobachtungen und Impfversuchen ergibt sich folgendes Resultat: 1) Die Blutseuche ist anstekend; es ist positiv erwiesen, dass sie durch materielle Berührung, namentlich bei verlezter Oberhaut die Blutseuche bei Schafen wiedererzeugt. 2) Mehre Beobachtungen sprechen dafür, dass das Contagium auch flüchtiger Natur ist, dass die dunstförmige Exhalation der Kranken und die Ausdünstung der Cadaver anstekend ist; dass ferner das mit milzbrandigem Blute beschmuzte Futter nach dem Genusse den Milzbrand erzeugt. 3) Das Contagium ist besonders im Blute vorhanden und ist von groser Lebenstenacität, so dass es bei beginnender und etwas vorgeschrittener Fäulnis noch wirksam fortbesteht, und erst bei gänzlicher Zerstörung des Cadavers durch Fäulnis zu Grunde geht. Im Sommer bleibt das Contagium bis 6 Tage, im Winter aber jedenfalls länger wirksam. Bei solcher grosen Lebenstenacität kann man auch annehmen, dass das Contagium durch Siedhize nicht zerstört wird, wie es schon mehrfältig beobachtet ist (?). 4) Der Zeitraum von der Anstekung bis zum Ausbruch der Krankheit ist gewöhnlich 30—48 Stunden, in einzelnen Fällen kann er sich jedoch auf mehre, bis auf 6 Tage erstreken. Namentlich scheint der Ausbruch dann später einzutreten, wenn das Contagium durch vorgeschrittene Fäulnis des Vehikels an Intensität verloren hat. 5) Beim Anthrax des Rindviehes, selbst bei der acutesten, apoplektischen Form wird ebenfalls ein Contagium erzeugt, welches auf Schafe übertragbar ist, und bei diesen die Blutseuche erzeugt. Anthrax des Rindviehes und Blutseuche der Schafe sind also identische Krankheiten, wie positiv erwiesen ist. 6) Die durch Anstekung erzeugte Blutseuche ist wieder anstekungsfähig. 7) Wie der Anthrax überhaupt, so ist auch die Blutseuche der Schafe im Besondern anstekend für den Menschen. Sowohl auf der Schleimhaut, als auch auf unverlezter, besonders aber auf verlezter Haut haftet unter Umständen das Contagium und erzeugt den Milzbrand-Carbunkel. Es sprechen sogar Beobachtungen dafür, dass selbst durch Einathmen der mit Milzbrandcontagium verpesteten Luft eine allgemeine, von der Lungenschleimhaut ausgehende Anstekung erfolgt, wonach sich ein typhöses Fieber primär entwikelt, wobei aber immer secundär eine Neigung zur Carbunkelbildung vorhanden ist, die jedoch nicht immer vollständig zu Stande kommt.

IV. *Krankheiten der Ziegen.*

In den Schriften der Thierärzte findet dieses sonst interessante Thier insgemein wenig Berüksichtigung; in Gebirgsländern ist dasselbe inzwischen sehr werthvoll, und so hat sich Prof. *Rychner* in Bern herbeigelassen, demselben einige Aufmerksamkeit zu schenken (J. S. 133). In Betreff der Anlageverhältnisse zu Krankheiten bei dieser Thiergattung spricht sich *R.* in folgender Weise aus: Die Natur der Ziegen hat überhaupt viel Eigenthümliches, sie ist unter gewissen Umständen etwas zähe, unter andern Umständen jedoch sehr delikat. Während die Ziegen auf der Weide die Regengüsse ohne besondere Folgen leicht ertragen, und auch im Herbste die etwas rauheren Tage, so ist ihnen doch Feuchtigkeit im Stalle von grosem Nachtheil. Winterkälte ertragen sie kaum, und Ziegen, welche während des Winters in kalten Ställen gehalten worden, und, wie sich die Leute ausdrüken, erfroren sind, haben die gröste Mühe, sich zu erholen, was oft bei guter Sömmerung fast bis zum Herbste andauert. Zugluft wirkt höchst nachtheilig auf dieselben ein. Woher die Krankheiten der Ziegen so oft einen nervösen Charakter annehmen, mit Zukungen, Verdrehungen und Krämpfen, ist bis jezt nicht klar, scheint aber in dem „elastischen" Wesen dieser Thiere begründet zu sein. Besonders empfänglich bei den Ziegen dürften die allgemeine Deke und die Schleimhäute sein, was wenigstens die so vielfach vorkommenden Leiden derselben, wie Rothlaufe, Exantheme, Hautwassersucht einerseits, dann die verschiedenen Katarrhe bald vor bald hinter dem Zwerchfell zu beweisen scheinen. Merkwürdig ist dagegen, dass sie den Euterkrankheiten mit den Entzündungen bei weitem nicht so sehr unterworfen sind, als die Kühe. Fehlerhafte Lage der Jungen bei der Geburt, zuweilen auch andere Hemmungen in diesem Geschäfte sind ebenfalls nicht selten, besonders in den ersteren Monaten des Jahres. Einige Leiden der Ziegen

werden von *R.* einer spec. Betrachtung unterzogen, so z. B. der Rothlauf des Kopfs, der Husten nach seiner eigentlichen Bedeutung und der Durchfall. Es möge aber hierorts mit der blosen Hinweisung darauf genügen.

V. *Krankheiten der Schweine.*

Auch über die Krankheiten dieser, freilich von den Thierärzten i. d. *R.* nicht mit groser Neigung behandelten, nichtsdestoweniger aber höchst nüzlichen Thiergattung hat die Literatur des Jahres dieses Referats nur sehr wenig aufzuweisen, und dieses Wenige ist sogar an und für sich von geringer Erheblichkeit. *Goux* hat der thierärztlichen Gesellschaft im Departement der Lot und Garonne eine Abhandlung über *die Gelenkentzündung* vorgelegt, und befindet sich dieselbe im Journ. des vétérinaires du midi, so wie auch in C. (S. 301) abgedrukt. Ferner enthält G. S. 215 einen Artikel, bestehend aus einem „Bericht über *Rothlauf* der Schweine an den Gesundheitsrath zu Zürich" von *Wirth*, Veterinär-Lehrer daselbst und *Bleigenstorfer*, Bezirks-Thierarzt in Wiedikon. Der Gesundheitsrath hatte den genannten Thierärzten den Auftrag ertheilt, zu untersuchen, welche Ursachen dem Rothlaufe der Schweine zu Grunde liegen konnten, um, hierauf gestüzt, Masregeln ergreifen zu können, welche dem Entstehen und Umsichgreifen jener, alljährlich wiederkehrenden Krankheit hemmend in den Weg treten dürften. Die Berichterstatter gestehen, dass es ihnen bei möglichst genauer Untersuchung nicht gelungen sei, die Ursachen dieser Krankheit mit Bestimmtheit aufzufinden; sie führen indess Thatsachen an, aus denen die Contagiosität des Rothlaufs der Schweine mit Wahrscheinlichkeit hervorgeht, und schliesen das Bedauern an, dass es ihnen zur Zeit nicht vergönnt gewesen sei, in dieser Beziehung Impfversuche anzustellen.

VI. *Krankheiten der Hunde.*

Würmer in der Lungenarterie. Thomas Wright fand bei einem an Brustbeschwerden, unregelmäsigem Blutlauf, Erbrechen und Abmagerung zu Grunde gegangenen Hunde Würmer in der Lungenarterie und ihren Verzweigungen, die weder genannt, noch so genau beschrieben sind, dass sie sich bestimmen liesen (A. S. 52).

Harnblasen-Ruptur. Thierarzt *Röttger* in Hessen (Braunschweig) theilt einen Fall mit (F. S. 321), in welchem sich eine „dreifache Zerreisung der Harnblase und Ergiesung des Urins in die Bauchhöhle in Folge des Bruches des Ruthenknochens ergeben hat. Es wird zugleich wahrscheinlich gemacht, dass die Harnblase des Thieres fast 9 Monate vor seiner Tödtung zerrissen sei, und ihren Inhalt in die Bauchhöhle ergossen habe, was jedoch *Gurlt* in einer beigefügten Note bezweifelt, weil noch kein ähnliches Beispiel vorliegt.

Tollwuth. Prof. *Dieterichs* in Berlin findet sich durch die Abhandlungen von *Taffali* „Ueber die wahren Ursachen der spontanen Wuthentstehung bei Hunden" (Omodei annali, Mai und Aug.), und durch dessen Erklärungen mit Dr. *Canziani* und *Capelli* (Mailänder medicin. Zeitung) veranlast, die Aeuserungen nochmals mitzutheilen, welche derselbe bereits vor vielen Jahren in einer Berliner Zeitung gemacht hatte. Es ist gut, dass diese Aeuserungen dem thierärztlichen Publicum nicht vorenthalten worden sind, da darin nicht ganz gewöhnliche, vielleicht eine weitere Erörterung hervorrufende Ansichten enthalten sind. Diese drehen sich vorzüglich um die ätiologischen Momente, welche nicht minder dunkel sind, als das Wesen der Hundswuth. Verbastardirung, träges Wohlleben und geschlechtliche Beziehungen werden besonders in Verdacht genommen. „Es liese sich über das Tollwerden der männlichen (weibliche werden nach *D.* nicht ursprünglich toll) Bett-, Schoos- und Schäferhunde noch so Manches anführen, wenn es vor das grose Publicum gehörte; — wollüstige, einsame und an Müssiggang gewöhnte Personen haben nicht nur in manchem andern, auch in diesem Falle schon viel Ungemach über die Menschheit gebracht; denn der Hund von ihnen auf's Höchste gereizt, erhält dann seiner Natur gemäs keine Befriedigung." Der eingeschobenen Bemerkung, dass bei castrirten Hunden die Wuth nicht ursprünglich ausbreche, kann der Ref. eine eigene Beobachtung entgegensezen, wonach ein castrirter, noch Geschlechtstrieb äusernder Hund eine Hündin eifersüchtig bewachte, sich mit anspruchsvollern und berechtigteren Hunden herumbalgte, und sodann in einen Zustand verfiel, der ihn zum Entlaufen drang, worauf er als der Tollwuth verdächtig erschlagen ward. Gewisheit des Wuthausbruchs gewährt dieser Fall allerdings nicht, aber doch, so meint der Ref., hohe Wahrscheinlichkeit.

Chirurgie mit Einschluss der Geburtshülfe und des Hufbeschlags.

Von den hieher gehörigen, selbstständigen Schriften sind folgende zu merken: ***Dieterichs*, *J. F. C.*, Oberthierarzt etc. zu Berlin. *Handbuch der Veterinär-Chirurgie, oder: die Kunst, die äusern Krankheiten der Pferde und anderer Hausthiere zu erkennen und zu heilen.* 6. sehr vermehrte und verb. Aufl. g. 8. (XVII. u. 681 S. nebst 2 Kupfertafeln.) Berlin bei Hayn**

Dieses Werk ist hinreichend bekannt und geschäzt unter den Thierärzten.

Systematisches Handbuch der Veterinär-Chirurgie. Von G. Strauss, Prof. am k. k. Wiener Thierarznei-Institute. 8. *2 Theile.* *Die Einleitung* dieses Werkes besteht, wie fast alle, welche aus der Wiener Thierarzneischule hervorgehen, aus naturphilosophischen Betrachtungen; man kann dies den Herren hingehen lassen, obwohl es sich gerade in einer Chirurgie etwas sonderbar ausnimmt, von Gott und dem Universum auszugehen, oder zwischen Zenith und Nadir eine Weile zu schweben oder sich an die Pole der Welt zu klammern etc. — Die Veterinär-Chirurgie ist dem Verf. jener Zweig der Thierarzneikunst, der sich mit der geordneten Darstellung aller Vernunft- und Erfahrungskenntnisse befast, die über die äuserlichen Thierkrankheiten gewonnen worden sind. Diese Kenntnisse betreffen die Natur, die Form, den Verlauf, die Ausgänge, die Entstehung und Ursachen; dann das Heilungsvermögen, und die Heilart der Natur, so wie die Heilanzeigen und Heilmittel der Kunst aller äuserlichen Krankheiten. Der Unterschied zwischen inerlichen und äuserlichen Krankheiten ist blos willkührlich und hat nichts für sich als den Sprachgebrauch und das Herkommen. Die Veterinär-Chirurgie beschäftigt sich sonach mit denjenigen Krankheiten, die man als äuserliche zu betrachten gewohnt ist, und die ihr als solche von der inerlichen Krankheitslehre überlassen bleiben. Die äuseren Krankheiten werden in folgende 4 Hauptabtheilungen gebracht: I. die allgemeine und besondere Entzündungslehre. II. Aeusere Krankheiten, die ursprünglich und vorherrschend in einer Störung des Zusammenhanges bestehen. III. Folgekrankheiten aus einer veränderten Bildungsthätigkeit. IV. Angeborne Fehler der Körperbildung. — Der Gebrauch dieses Werks erheischt, dass man sich durch die eigenthümlichen Anschauungsweisen, welche darin niedergelegt sind, nicht beirren läst; weil sonst der praktische Nuzen, den es haben könnte, geschmälert würde. Von den vorkommenden absonderlichen Ansichten mag angeführt werden, dass nach *St.* das arterielle und venöse Haargefässystem ein jedes für sich selbstständig bestehen, so dass demnach die Wurzeln der Venen in den Organen-Molekülen anfangen. Wie bereits angedeutet, will die Wiener Schule gern etwas Appartes haben; aber das Apparte ist nicht immer wahr.

Das heftweise erscheinende: *„Handbuch der Veterinär-Chirurgie von With, Lehrer an der Veterinärschule zu Kopenhagen. Aus dem Dänischen übersezt und mit Zusäzen versehen von Dr. J. M. Kreutzer. Augsburg"* ist fortgesezt, aber noch nicht beendigt worden. Es will dem Ref. scheinen, dass der Uebersezer diesem Werke eine zu grose Ausdehnung durch Intercalationen gibt.

Manuale di ostetricia veterinaria. Opera corredata di 54 figure a commodo dei veterinari, cavallerizzi, maniscalchi, proprietari di bestiame ed economi rurali. Dal D. Giuseppe Cattaneo, ripetitore presso l'imp. instituto veterinario di Milano. Milano presso Martinelli e comp. 8. *S. XII. e.* 268. Dieses Handbuch der thierärztlichen Geburtshülfe ist als eine Compilation aus französischen und deutschen Werken zu betrachten; für Italien vielleicht nüzlich, für Deutschland aber überflüssig.

Traité complet de la parturition des principales femelles domestiques, suivi d'un traité des maladies propres aux femelles et aux jeunes animaux. Par J. Rainard, direct. de l'école roy. vétér. de Lyon etc. 2. *Vol.* 8. *Paris.* Diesem geburtshülflichen Werke liegt eigene Erfahrung zu Grunde; es ist daher jedenfalls beachtenswerther als das vorhergehende.

Handbuch der praktischen Geburtshülfe bei den gröseren Hausthieren. Von Dieterichs, Prof. an der Königl. allg. Kriegsschule und Oberthierarzte zu Berlin. Berlin bei Hayn S. VIII. u. 164. Der Verf. hatte bereits im J. 1822 ein derartiges Handbuch versprochen; es hat lange gewährt, es ist aber auch gut. Das praktische Moment in diesem Buche ist vorwiegend und die Beschränkung der Hülfe auf ein gesundes Urtheil, eine geschikte und kräftige Hand so wie auf eine nur geringe Zahl von Instrumenten, die sich jedenfalls in einem Cabinete besser ausnehmen als in einem Viehstalle — weise. Anerkannte thierärztliche Praktiker, wie *Rychner* und *Träger* haben ein günstiges Urtheil über diese Schrift gefällt.

Katechismus der Hufbeschlagkunst, oder theoretisch-praktischer Unterricht über den Hufbeschlag u. s. w. Von C. L. Schwab, Prof. etc. zu München. Mit 20 lith. Tafeln. 8. durchges. Aufl. Stuttgart. Ein bekanntes und sehr geschäztes Buch.

Aderlass. Thierarzt *Kuhlmann* in Lamstedt (Hannover) theilt (E. S. 152) einen Fall des Lufteindringens in die Jugularvene beim Aderlass eines kolikkranken Pferdes mit. Es haben sich hiernach die fürchterlichsten, abwechselnd tonische und klonische Krämpfe eingestellt, die das Auffallende zeigten, dass sie in den Remissionen durch den Einfluss des Lichts, so wie durch Beunruhigung, Berührung des Thieres u. s. w. eintraten. Wir erkennen hierin eine Aehnlichkeit mit der Wirkung der Nux vomica. Der Fall ist sehr gut geschildert, und leitet auf die für die Praxis beachtenswerthe Regel, dass man nach vorgenommenem Aderlass, mit der Aufhebung der Compression des Gefäses, die Wundränder augenbliklich zu schliesen eilen müsse. — Thierarzt *Maugin* in Verdun

hat bei einem kranken Pferde einen Aderlass vorgenommen, und anstatt der Jugularis die Carotis geöffnet. Der Darstellung zufolge wird es wahrscheinlich, dass diese Gefäse eine abnorme Lage hatten, so dass die Carotis sich oberflächlich in der gewöhnlichen Lage der Jugularis befand. Es machte dieser Vorfall allerdings Einiges zu schaffen, aber dem Thiere blieb kein Nachtheil zurück (B. S. 342).

Entzündungen. Wirth, Lehrer an der Thierarzneischule zu Zürich liefert (in G.) einen Artikel über Entzündung im Allgemeinen mit kritischer Benüzung der einschlägigen Literatur. Der Gegenstand hat eine angemessene Behandlung gefunden, aber neue Thatsachen oder Ansichten liegen nicht vor. — *W. A. Cherry* handelt (A. S. 130) von der Entzündung der Krone (Fleischkrone) des Pferdefuses, in Betreff der Ursachen und Heilung, so wie des Unterschieds der Coronitis von der Carpitis (Kniegelenkentzündung), der Laminitis (Entzündung der Fleischblättchen des Hufes), der Naviculitis (Entzündung des Strahlbeins), so wie des sogenannten Ringsbeins (eine Knochengeschwulst am Kernbein). Diese Krankheitsnamen sind meist schlecht gebildet, und sonst gewährt der Artikel auch nicht viel Interesse. Nicht viel anders verhält es sich mit dem Artikel, welchen derselbe Thierarzt (l. c. S. 600) der Carpitis besonders widmet; der gangbaren Ansicht, dass das Kniegelenk nur in Folge äuserer Einwirkung sich entzünde, wird hier entgegengetreten. Diese Entzündung kann in allen Theilen, welche das Kniegelenk bilden helfen, primär auftreten. Die Behandlung ist von der anderer Gelenkentzündungen nicht abweichend. — Ueber chronische *Fusrollen-Entzundung* (Podotrochilitis chronica) liefert Dr. *Brauell*, Prof. in Kasan, eine umfassende pathol. u. therapeutische Abhandlung (F. S. 1—96) nebst einer Tafel Abbildungen. Chronische Fusrollen-Entzündung und chronische Hufgelenklähme sind gleichbedeutende Bezeichnungen eines sehr bedeutenden Leidens im Pferdefuse, das durch die Bemühungen *B.* eine weitere Aufklärung erhalten hat; ja man kann sagen, dass diese Arbeit die bedeutendste unter den chirurgischen des Jahres dieses Referats ist. Dass die chronische Fusrollenentzündung in den alten Zeiten bei ausgedehntem Gebrauche der Pferde vorgekommen ist, kann kaum bezweifelt werden, auch steht zu vermuthen, dass ältere Thierärzte dasselbe gekannt haben; doch finden sich nach *Br.* erst bei *Lafosse* d. Sohne deutliche Spuren der Kenntnis des genannten Leidens. Die Franzosen aber haben diese Spuren nicht verfolgt, sondern Engländer sind es, welche den Fus ihrer edlen Wettrenner gründlich studierend, auch diese Krankheit zuerst gründlich studiert haben, und zwar *Colemann* und *Turner*, am meisten der Leztere. Der Beschreibung der Fusrollenentzündung wird die Anatomie und Physiologie der in Betracht kommenden Theile in einer gründlichen Auseinandersezung vorausgeschikt. Hier aber finden wir auch eine Aufklärung über die von *Brauell* getroffene Wahl der Bezeichnung des Leidens, indem er den Theil, welcher von der hintern Fläche des Strahlbeins und derjenigen Portion der Beugesehne des Hufbeins, die hinter jener Fläche und bis zur Anheftungsstelle am Hufbein unter denselben liegt, gebildet wird, *Fuselle* nennt. Bei der Pathologie der Fusrollen-Entzündung wird zuerst eine allgemeine Charakteristik, dann eine specielle, welche die pathologische Anatomie ausmacht, ferner die Symptomatologie, Aetiologie und Prognosis geliefert. Die chronische Fusrollenentzündung, gewöhnlich genannt: „chronische Hufgelenk-Lähme," bei den Franzosen unter dem Namen „maladie naviculaire," bei den Engländern unter dem Namen „navicular-disease" bekannt, ist eine den bisherigen Beobachtungen zufolge dem Pferde eigenthümliche, sehr häufig vorkommende, im Allgemeinen gefährliche Krankheit, welche vorzüglich bei Pferden von trokenem Faserbau, bei Raçepferden mit schmalen Hufen, besonders mit Zwanghufen, und unter diesen am öftersten bei Reitpferden an den vordern Extremitäten vorkommt, wie es scheint, öfter am linken als am rechten Schenkel. Was den Siz des Leidens betrifft, so glauben Einige mit *Hausmann* (Ueber Entzündung. Hannover 1837), die hintere Fläche des Strahlbeins für denselben annehmen zu müssen. Andere glauben dagegen, dass die Krankheit ursprünglich von der vordern Fläche der Sehne ausgehe und *Turner* (A. 1829 und 1839) hält den Schleimbeutel der Fusrolle für den zuerst afficirten Theil. Den Beobachtungen *B.*'s zufolge kann sowohl das Strahlbein als auch der Schleimbeutel den ursprünglichen Krankheitsheerd darstellen, und zwar ist Ersteres der Fall bei allmäliger, Lezteres bei rascher Entwiklung des Leidens. Der Rollenknorpel scheint in keinem Falle den ursprünglichen Siz der Krankheit abzugeben, sondern nur durch Mitleidenschaft verändert zu werden, ebenso soll die Krankheit nie von der Sehne selbst ausgehen, sondern dieselbe erst dann krankhaft verändert werden, wenn die sie überziehende Schleimbeutelportion es schon ist. Die Diagnose ist schwierig, insofern eine Verwechslung mit andern ebenfalls schwer zu unterscheidenden Fusleiden vorkommen kann. Es ist besonders zu beachten, dass ein Pferd bei Gegenwart der Fusrollenentzündung sowohl in der Ruhe als in der Bewegung eine solche Bewegung mit dem leidenden Fuse annimmt, welche geeignet ist, den Druk auf die Ballen zu vermindern. Gewöhnlich ist irgend eine Form des Zwanghufs vorhanden, und ein all-

mälig verstärkter Druk auf die Vereinigungsstelle der Strahlschenkel wird schmerzhaft. Zu den prädisponirenden Ursachen des beregten Leidens zählt *B.* die Function der Fusrolle an und für sich u. diejenigen Formen des Zwangshufes, welche die freie Function der Fusrolle stören und regelwidrigen Druk auf dieselbe von unten veranlassen. Dagegen sind als veranlassende Momente alle diejenigen Umstände anzusehen, durch welche die auf das Strahlbein fallende Last abnorm vergrösert, die Friction dieses Knochens und der Beugesehne miteinander, oder der Druk der Sohle von unten her übermäsig verstärkt wird. Die Ansicht *B.'s* über die Prognose der Fusrollenentzündung ist in dem Beifall concentrirt, welchen derselbe dem Ausspruche *Turner's*, dass dieses Leiden ein Fluch über gutes Pferdefleisch sei, zollt. *B.* theilt die Kur der Fusrollenentzündung in die prophylaktische, Radical- und Palliativ-Kur. Die erstere ist ihm die wichtigste und erfolgreichste und fordert, dass man alle schädlichen Momente entfernt halte, oder doch ihre Wirkung möglichst schwäche. Durch Feuchterhaltung des Hufs wird diesem am meisten entsprochen. Ist die Krankheit bereits entstanden, aber noch neu und anzunehmen, dass noch keine Destructionen in Folge der Entzündung entstanden sind, so tritt die Radicalkur unter zwei Indicationen auf: 1) alle Momente, welche die Krankheit unterhalten und steigern können, zu schwächen; 2) das Grundübel selbst, nämlich die Entzündung zu bekämpfen. Zur Erreichung des ersten Zwekes bedarf es der Ruhe und Freiheit des Thieres auf einer reichlichen Streu, ferner schmaler Diät, Entfernung der Eisen von beiden Füsen und der Application erweichender Umschläge am kranken Fuse, endlich des Niederschneidens der Trachten, Auswiekens der Sohle und Verschneidens des Strahles insoweit, bis jene mit einem starken Fingerdruk sich biegen und dabei noch einen Schuz den empfindlichen Theilen gewähren. Bei alledem bleibt aber die Wand etwa 1''' hoch vorstehen. Um der zweiten Indication zu genügen, wird an der Zehe ein Aderlass von einigen Pfunden gemacht, hierauf kalte Fomentationen und inerlich eine Laxirpille in Anwendung gebracht. Diese Behandlung wechselt während 3—4 Wochen einige Male mit diuretischen Mitteln, besonders mit dikem Terpenthin. Später wird ein Haarseil durch den Strahl gezogen und mit Euphorbium verstärkte Kantharidensalbe auf die Krone eingerieben. In den Fällen, wo bereits Destructionen der Fusrolle vorhanden sind, ist nur noch etwas von einer symptomatischen Kur, nämlich vom Nervenschnitt des Fuses zu erwarten. — Auch Thierarzt *Gerke* zu Königsberg liefert einen Beitrag zur Unterscheidung der Bug- von der Hufgelenklähme, respective Fusrollenentzündung (F. S. 217). Nach *G.* steht das buglahme Pferd im Stande der Ruhe mit einfach vorgeschobenem, aber die Last normal unterstüzendem Fuse; es berührt mit der ganzen Sohlenfläche den Fusboden. Das hufgelenklahme Pferd steht ebenfalls mit vorgeschobenem kranken Fuse, berührt aber nur mit der Spize der Zehe den Fusboden, und ist sorgfältig bemüht, jede Anspannung der Beugesehnen zu vermeiden. Bei der Bewegung beschreibt das buglahme Pferd beim Vorwärtsschreiten einen Kreis nach ausen mit dem Ende der Extremität; das hufgelenklahme Pferd schreitet gerade aus, die Bewegung des Schenkels geschieht aber stosweise, und jeder Wechsel der Beugung und Strekung verursacht Schmerzen. Bei der Buglahmheit endlich bemerkt man alle Folgen der mangelhaften Ernährung des Gliedes: Schwund, Einschrumpfung, aber keine abnorme Formation. Bei der Hufgelenklähme wird, nebst dem Schwund, noch eine Abweichung von der normalen Form bemerkt; die Zehe des Hufbeins ist verkürzt und das Hufbein hat seine Lage verändert. —

Zur Behandlung der *Buglähme* mag angeführt werden, dass Thierarzt *Stevens* (C. S. 145) die *Haarseile* nach seinen Beobachtungen dringend empfiehlt, zumal da sie rasch und leicht angelegt und entfernt, so wie ihre Wirksamkeit durch Anwendung von Ingredientien in mancherlei Art verstärkt, geschwächt und modificirt werden könne; ihr Erfolg sei übrigens vorzüglich abhängig von der zeitgemäsen Anwendung und von der Dauer derselben. Folgende Zustände mögen endlich noch hier, als am passendsten Orte eine kurze Besprechung finden: Ein Beispiel zu den vielen bereits vorhandenen, dass der durch Verkürzung und Verwachsung entstandene Stelzfus des Pferdes durch die Operation des Sehnenschnitts gehoben werden könne, wird beigebracht von den Thierärzten *Kaiser* und *Immlin* (K. S. 21). Ueber die *Luxation der Kniescheibe* beim Pferde berichtet *Godwin* (A. S. 142). Nach seiner Erfahrung entsteht dieser Zustand meist auf spontane Weise bei ungehöriger anatomischer Beschaffenheit der betreffenden Theile, wenn nämlich der äusere Rollfortsaz am Oberschenkelbein zu seicht, die Bänder der Kniescheibe und die Muskeln derselben schlaff sind. Die Luxation geschieht bekanntlich in der Regel nach ausen, bei jungen Pferden im Momente der Strekung, zumal wenn der Winkel zwischen Ober- uud Unterschenkelbein ein gröserer ist, als er sein sollte, also bei zu gerader Stellung des Fuses. Die Wiedereinrichtung der Kniescheibe ist leicht, nicht aber die Erhaltung in der Lage. Scharfe Salben und Ruhe helfen am meisten. — Thierarzt *Edelmann* in Oberegg (K. St. Gallen) bringt ein Beispiel von Luxation des Pfannengelenkes beim

Pferde, wobei die Reposition ohne Kunsthülfe erfolgt sein soll (G. S. 14). Nachdem dieser Thierarzt und der Veterinär-Assessor *Schirmer* die Einrichtung in diesem Falle auf verschiedene Weise, aber vergeblich versucht hatten, wurde das Thier eines Tags auf einen Grasplaz gelassen; hier legte es sich nieder, wälzte sich von einer Seite zur anderen, und blieb, nachdem es solche Wälzungen öfters wiederholt hatte, kurze Zeit auf der linken Seite liegen, stand dann auf, sprang im Trabe herum, während die Bewegung des leidenden Fuses nun ungehindert vor sich ging. Es war von nun an nur noch eine angemessene Nachbehandlung nothwendig, worauf das Thier 6 Wochen später wieder zu Frachtfuhren benuzt werden konnte. Es ist wahrscheinlich, dass in diesem Falle nur eine unvollkommene Verrenkung in der Art stattgefunden hat, dass der Kopf des Bakbeins auf dem Rande der Pfanne sas.

Wunden. In diesem Betreff bringen die Zeitschriften nur Unerhebliches. Thierarzt *Zähndler* zu Flachwyhl (K. St. Gallen) berichtet über einen Fall von *Gelenkwunde* beim Pferde, in dem ihm die Schliesung, wie gewöhnlich viel zu schaffen machte (G. S. 319); und Thierarzt *Guilmat* zu Havelange erzählt einen Fall von *penetrirender Bauchwunde* bei einer Kuh, welcher, obwohl ein Stük des Dünndarms vorgefallen und entzündet war, glüklich ablief (C. S. 203). Bei Verwundungen des Ausführungsganges der Ohrspeicheldrüse (der sog. Speichelfistel) beim Pferde empfiehlt *Reynal* (B. S. 520) vorzüglich die Anwendung der scharfen Salbe.

Geschwülste. Thierarzt *Rottger* zu Hessen (Braunschweig) hält die bisher übliche Behandlung der Gelenkgallen bei Pferden, namentlich der *Sprunggelenkgallen* für unzureichend, selbst die Methode des Trokarirens, wonach nicht selten Verwachsung der Gelenkknochen unter sich, theilweise Verknöcherung der Gelenkbänder, auch wohl gar Verjauchung und Brand herbeigeführt werde. Unter gewissen Cautelen ausgeführt, hält *R.* nach seiner langjährigen Erfahrung den Einstich und die unmittelbare Ausleerung der quantitativ und qualitativ abnormen Synovia, nebst der unmittelbar darauf bewirkten Application der scharfen Salbe für viel erfolgreicher (F. S. 314). Kreis-Thierarzt *Curt* zu Grimmen hat es schon früher nachzuweisen versucht, dass die Genikbeulen der Pferde erblich seien (oder vielmehr die Prädisposition dazu (vgl. Jahresbericht v. 1841). Er bringt nun eine neue hieher gehörige Thatsache bei (F. S. 98). Einen bedeutend grosen *Mastdarm-Polypen* entfernte Thierarzt *Ellerbrock* zu Tiel (Holland) glüklich durch Unterbindung (H. S. 188); und Thierarzt *Barlacher* zu Thal (K. St. Gallen) ein derartiges haselnusgroses Gewächs aus dem Milchcanal der einen Zize einer Kuh, was nicht ohne Aufschlizen und Widervereinigung der Zize stattfinden konnte (G. S. 12). Ueber *krebsartige Zustände* und ihre Behandlung ist Folgendes zu bemerken. Von *Mercier* wurde eine derartige umfangreiche Geschwulst aus dem Kehlgange eines Pferdes exstirpirt, und kam hierauf die Heilung in 2 Monaten glüklich zu Stande (C. S. 206). Eine Krebstinctur nach der Angabe des k. k. Stallmeisters Freih. von *Hügel* zu Babolna findet sich (K. S. 177) angegeben. Es werden 4 Gr. weisen Arseniks und 1 Quentch. kaustischen Kali's in einem wohl zu verschliesenden Glase mit 2 Unzen Wasser übergossen und nach geschehener Auflösung noch 1 Quentch. fein gepulverter Aloë hinzugesezt. Prof. *Hering* in Stuttgart theilt eine hieher gehörige und in mehrfacher Beziehung interessante Geschichte eines Falles von Strahlkrebs mit (H. S. 11). Ein 3jähriges Fohlen von den edelsten Formen zeigte im Winter von 1842 auf 43 den Strahlkrebs an allen Füsen. Dieses Leiden gestaltete sich zu einer wuchernden Production von weichen, gelben Fasern mit höchst üblem Geruch, nebst Absonderung einer käseartigen Schmiere auf leicht blutendem Grunde, und Neigung zur Ausbreitung des Geschwürs auf benachbarte Theile. Es waren hauptsächlich die äuseren Furchen des Strahls, die Sohlenwinkel, und an dem einen Vorderfus selbst die hintere Hälfte der äuseren Hornwand von dem Uebel befallen, und lezterer Theil dadurch unterminirt und von den Fleischblättchen weit hinauf losgetrennt. Der Versuch des Weidgangs, sowie die 6wöchentliche Cur eines Verehrers der Homöopathie waren ohne günstigen Erfolg geblieben. Am 2. Juni 1843 begann *H.* die Behandlung unter Verwendung der Kleien als Futter; er verband die damals 3 kranken Hufe mit einer Lösung des Creosots in Weingeist im Verhältnis wie 1 : 6. Zwischendurch wurde die hervorwuchernde Substanz nach Umständen mit dem Messer weggenommen, die Geschwürfläche blos gelegt, die Hufe öfters mit Eichenrindendecoct gebadet, und beim Verband auf gleichmäsigen Druk der Geschwürstellen Rüksicht genommen; auch wurde von Zeit zu Zeit eine Purganz gegeben. Die Heilung ging, obwohl langsam und mit öfteren partiellen Rükfällen so vor sich, dass im Frühjahre der nun 4jährige Hengst auf die Beschälplatte geführt werden konnte, wo der noch nicht völlig trokene rechte Vorderfus durch den Gestütsmeister fortbesorgt wurde. Ende Juni selb. Jahres war der genannte Fus wieder schlimmer. Es wurde nun die oben angegebene Krebstinctur, jedoch in etwas concentrirterer Beschaffenheit, versucht. Bei der täglich erfolgten zweimaligen Anwendung dieses Mittels war der Fus in einigen Wochen geheilt, und sind dann in der Folge alle Hufe vom Krebs befreit geblieben. Das Thier erkrankte jedoch später, zuerst unter Symptomen der Kolik, sodann

stellten sich Congestionen nach dem Kopfe ein, welche durch die üblichen Mittel, namentlich durch Aderlass aus der linken Jugularvene beseitigt wurden. Hierauf schwoll der linke Vorderschenkel und die Schulterpartie so stark und so schmerzhaft an, dass das Thier auser Stande war, von der Stelle zu gehen. Es wurden nun Einreibungen von Quecksilbersalbe, und inerlich (da das Leiden als eine Krebsmetastase angesehen wurde) ableitende Mittel angewandt. Die Aderlassöffnung fing an zu schwären und bildete eine Fistel; die Vene, an welcher sich dieselbe befand, fühlte sich wie ein harter Strang bis nahe zur Ohrspeicheldrüse an. Scharfe Einreibungen und etliche Punkte mit dem glühenden Eisen brachten die Fistel zur Heilung; es bildete sich zwar in der Nähe des oberen Endes der völlig obliterirten Jugularvene noch ein nussgroser Abscess, der aber, zur gehörigen Zeit geöffnet, ohne besondere Schwierigkeit ausheilte. Die sämmtlichen Hufe blieben während dieser Zeit troken und bildeten allenthalben normales Horn. Eines Tags indessen bemerkte man den schwarzen Staar an diesem Thiere und wich derselbe einer sorgfältigen Behandlung nicht.

Mondblindheit. Bei dieser sehr bösartigen und hartnäkigen ineren Augenentzündung der Pferde hat *Read* (A. S. 263) die Beobachtung gemacht, dass im Verhältnis der eintretenden Trübung der Cornea der Schmerz und damit die Entzündung vermindert würde. Hierdurch wurde er auf den Gedanken geleitet, diese Trübung durch eine Höllensteinauflösung frühzeitig künstlich zu bewirken, und will er günstige Resultate davon gesehen haben.

Rupturen, *Eingeweidebrüche* und *Vorfälle.* Bei einem Pferde beobachtete *Gabriel* (A. S. 435) eine inere Hernie, woran das Zwerchfell und der Krummdarm Antheil nahmen. Der Zustand post mortem lies erkennen, dass der Bruch schon längere Zeit bestanden, und dass eine Einklemmung den Tod verursacht habe. In Betreff der bei *Schweinen* nicht selten vorkommenden *Mastdarmvorfälle* berichtet Thierarzt *Bolk* zu Wernburg (F. S. 329) Folgendes: Er sah nämlich zwei $^3/_4$ Jahr alte Schweine, die vorher an Mastdarmvorfall gelitten hatten, und wobei das vorgefallene $^1/_4$ Elle lange Darmstük durch Brand abgestosen worden war, nun aber der Darm vom Schliesmuskel des Afters so fest umschlossen und zusammengeschnürt wurde, dass die Einbringung einer Sonde unmöglich war. Durch Einschnitte wurde der Weg künstlich gebahnt, und dann durch andere angemessene Mittel vollständige Heilung bewirkt. — *Cartwright* berichtet über ein Paar tödlich abgelaufene Fälle bei Kühen in Folge der Zerreisung des Uterus bei Schwergeburten (A. S. 608); und Thierarzt *Brandes* zu Lauenau erzählt (E. S. 37) einen Fall, in dem Heilung des zerrissenen und vorgefallenen Uterus stattfand. Der Riss befand sich im rechten Horn dieses Organs und hatte eine Länge von 4″. Wenn *B.* annimmt, dass diese Heilung als einzig in ihrer Art dastehe, so geschieht dies irrthümlich.

Besondere Operationen. Ueber *subcutanes Englisiren* liefert Thierarzt *Sommer* zu Neuhof-Ragnit einen Artikel (F. S. 441). Diese Operation ist zuerst von *Dietrichs* und *Wichmann* besprochen worden; sie fand bei ihrem Entstehen einige Gegner, auch gibt es deren jezt noch, die ihr den besten Erfolg, welcher durchaus in den meisten Fällen nicht zu läugnen ist, absprechen wollen; aber so wie beim offenen Schweifschnitt nicht alle Pferde nach Wunsch tragen, so gibt es auch beim subcutanen manche, die den gehegten Erwartungen nicht vollkommen entsprechen. Doch im Ganzen ist diese Operation sehr vortheilhaft, weil die Pferde nicht so lange wie beim offenen Schweifschnitt ihrem Gebrauche entzogen werden, weil die Wunden viel schneller heilen, die Thiere überdies nicht so grose Schmerzen dabei erleiden; ferner weil sie den jezigen Geschmak, den Schweif zu tragen, völlig befriedigt, endlich auch leicht auszuführen ist. So lautet der Kern der Erfahrung, die *S.* bei der nach *Dietrichs* und *Wichmann* ausgeführten Operation gewonnen hat. In der Nachbehandlung weicht er von diesen in soweit ab, als er das Blut aus den Operationswunden nicht ausstreicht, keinen Verband anlegt, und den Schweif sogleich in Rollen hängt. — *Loïset* führt 3 Fälle an (C. S. 339), wo Pferde in mehr oder minder kurzer Zeit nach dem Englisiren in apoplektischer Weise zu Grunde gingen. *Brugniez*, Prof. in Brüssel, welcher auch solcher Fälle in seiner Veterinär-Chirurgie Erwähnung thut, hält das Lufteindringen in die Schweifvenen für die causa efficiens. — *Prudhomme* handelt vom *Sehnenschnitt* (C. S. 132) in einer Weise, dass daraus kein Fortschritt entnommen werden kann. — *Hering* operirte einen mit *Phimosis* behafteten Hengst glüklich (H. S. 8). Untersuchte man die Genitalien dieses Thieres äuserlich, so zeigte sich blos an der linken Seite des Schlauchs eine rundliche Anschwellung, wie wenn ein dritter Hoden über und vor dem linken Hoden läge; führte man die Hand in den Schlauch ein, so kam man bald auf eine ringförmige Falte der ineren Haut des Schlauchs, welche wie eine eine Klappe den ineren Raum verengte; hatte man die Hand hinter die Klappe gebracht, so fand man den Penis an seiner Spize zurükgebogen hinter der Falte liegen, wodurch jene hodenähnliche Geschwulst sich bildete. Wurde der Hengt hizig, so trieb der knieförmig gebogene Penis die Falte vor sich her bis an die vordere Mündung des Schlauchs. Dieser wurde auf's heftigste gespannt, und nur ein sehr gewandter Knecht konnte mit der Hand die Ruthe

frei machen, wonach sie vorwärts geschnellt und gerade ausgestrekt wurde. Uebrigens war das Inere des Schlauchs voll wunder Falten, weil das Thier auch beim Harnen nicht ausschachtete, sondern den Urin in den Schlauch laufen lies. — *Roller* berichtet (H. S. 194) über einen Fall der von ihm ausgeführten Amputation eines brandigen Hinterfuses einer Kuh. Solche Operationen werden begreiflicher Weise nur höchst selten bei Hausthieren ausgeführt; hier aber war es bei der trächtigen Kuh vorzüglich um das Kalb zu thun wegen der Raçe. Der Fus wurde beim Sprunggelenk abgenommen; das Thier lebte noch 10 Monate, gab reichlich Milch und bei der Schlachtung eine hinlängliche Ausbeute an Fleisch und Unschlitt.

Geburtshülfliche Fälle im Besonderen. Kreis-Thierarzt *Lütkens* in Cammin gedenkt (F. S. 170) eines Falles von *ungewöhnlicher Pustelbildung am menschlichen Arme, entstanden nach der bei einer Stute geleisteten Geburtshülfe. L.* leistete bei einer Stute Geburtshülfe, nachdem die rohe Empirie sich bereits während einiger Stunden fruchtlos bei ihr versucht hatte. Hierauf bekam er am andern Tage, trozdem dass er seine Arme vor seiner Hülfeleistung eingeölt hatte, ein heftiges Fieber, und in der Haut an den Armen erhoben sich Knötchen. Diese nun bildeten sich, unter abwechselnden Fieberanfällen, zu Pusteln von der Gröse einer Erbse bis zu der einer welschen Nuss aus, sie bekamen gelbliche Köpfe, lieferten einen schlechten, jauchigen Eiter, und verursachten ihm überaus grose Qualen, so dass er, besonders während der Fieberperiode, mehrere Tage das Bett hüten muste. Die Zahl der Pusteln (welche l. c. durch eine Abbild. versinnlicht werden) betrug am linken Arme 40, am rechten Arme über 30. Der Patient war wegen Schmerz und Steifigkeit der Arme kaum im Stande dieselben zu bewegen, zumal da auch die Axillardrüsen sehr schmerzhaft angeschwollen waren. Der Verlauf der Pusteln war unregelmäsig; manche eiterten sehr lange, und erst nach 5 Wochen war die Krankheit beendigt. *Hertwig* gedenkt in einem Zusaze zu diesem Artikel noch einiger anderen, ihm bekannt gewordenen ähnlichen Fälle, aber aus dem Ganzen werden die Bedingungen nicht klar, unter denen sich vorzüglich solche Eruptionen, die schon lebensgefährlich geworden sind, einstellen. Grose Vorsicht ist demnach den thierärztlichen Geburtshelfern anzurathen. — *Cartwright* theilt (A. S. 605) einige geburtshülfliche Fälle bei Kühen mit und begleitet dieselben mit allgemeinen Bemerkungen über das Geburtsgeschäft und erinert zugleich an den Umstand, dass grose Köpfe der männlichen Zuchtthiere häufig Veranlassung zu schweren Geburten geben, insofern die Gezeugten ebenfalls zu grose Köpfe im Verhältnis zu den Dimensionen der Geburtswege bekommen. — Ueber die *Verdrehung des Gebärmutterhalses* und dadurch nothwendig werdende Gegenwälzung, respective Aufwiklung der Verdrehung, um das Geburtsgeschäft erfolgreich zu machen, handelt *Dénoe* (B. S. 5), indem er ein Paar Fälle näher auseinandersezt, und Erklärungen über den Zustand gibt. Einen neuen Aufschluss erhalten hierdurch die deutschen Thierärzte, welche schon seit längerer Zeit mit diesem bemerkenswerthen Zustand vertraut sind, nicht. Die Hauptsache bei der Verdrehung des Gebärmutterhalses für die Praxis ist die Ermittelung der Richtung und der Gröse derselben, ob sie nämlich nach rechts oder nach links, in einer halben oder ganzen Tour verdreht ist, um darnach die Gegenwälzung zu machen. Bei dieser kommt es übrigens noch darauf an, dass festgestellt werde, ob die Verdrehung nach unten oder nach oben erfolgt ist, um so die Gegenwälzung über den Bauch oder den Rüken des Mutterthieres zu machen. In soweit der Ref. in diesem Punkte eine Erfahrung hat, hält er diese Ermittelungen, wenn auch nicht für geradezu unmöglich, doch für höchst schwierig in den meisten Fällen, und so dürfte man denn genöthigt sein, die Gegenwälzung bald nach der einen, bald nach der andern Seite zu versuchen, und während dieses Verfahrens den Erfolg zu beurtheilen. — *Fischer* führt (C. S. 51) einen Fall von Kalbefieber (febris puerperalis d. M.) an, und knüpft daran die Bemerkung, dass dieses den deutschen Thierärzten schon längst bekannte und von ihnen gründlich beschriebene Leiden bisher in keiner französischen Pathologie abgehandelt worden sei. — Den *Kaiserschnitt* bei Kühen und Schafen versichert *Garreau* (B. S. 512) mehre Male, in der Regel mit ungünstigem, einmal aber bei einer Kuh, und zwar 3 Monate nach dem Auftreten der Geburtswehen, mit glüklichem Erfolge ausgeführt zu haben. Das Geburtsgeschäft konnte nicht auf natürlichem Wege vollführt werden, weil der Muttermund einen abnormen Verschluss hatte und überdies die Scheide zu enge war. Es ist diesem Thierarzte wahrscheinlich, dass der Kaiserschnitt in der Regel nur deshalb ohne Erfolg gemacht wird, weil derselbe als lezter Versuch eintritt, wenn das Mutterthier entkräftet oder die Geburtstheile schon mancherlei Beschädigungen durch vorhergegangene Manipulationen erfahren haben.

Hufbeschlag. Auf diesem Gebiete ist unstreitig die wichtigste Erscheinung die in mehren Heften der Zeitschrift B. erfolgte Besprechung des bereits im Jahre 1844 durch Ordonanz des Kriegsministers eingeführten kalten *Hufbeschlags* in der französichen Cavallerie, anstatt des sonst üblichen *warmen* Verfahrens. Die neue Methode wird auch die *podometrische* ge-

nannt, weil die Schmiede sich bei deren Ausführung des von *Riquet* erfundenen Podometers bedienen sollen. Vielfache Debatten hat die neue Ordnung unter den französischen Thierärzten, besonders in ihrer Gesellschaft zu Paris hervorgerufen, wodurch der Gegenstand eine vielseiseitige Beleuchtung erlangt hat. Inzwischen muss die Erfahrung, welche nun in einem grosen Umfange gewonnen werden wird, die Entscheidung nach der einen oder andern Seite, zum Vortheil des kalten oder des warmen Hufbeschlags geben. Der kalte Hufbeschlag ist zwar die ursprüngliche Methode, und ist auch immer ausnahmsweise in Anwendung gebracht worden; aber ausschlieslich und methodisch wird er, wie angedeutet, erst jezt in Frankreich betrieben.

Staats - und gerichtliche Thierarzneikunde.

Milzbrand. Hier möge zunächst auf eine kleine Schrift aufmerksam gemacht werden, die eigentlich schon im Referate pro 1844 hätte angeführt werden sollen, zur Zeit aber dem Ref. noch nicht bekannt war: „*Einige Fälle von Anthraxvergiftung. Bei Schliessung des Schuljahres von* 1843 *auf* 44 *an der Königl. Central-Veterinärschule zu München. Mitgetheilt von Dr. Ludw. Schwab, Königl. Rath und Prof. München* 1844. *gr.* 8. *S.* 84.“ Dieses Werkchen hat zwei Theile. Das erste enthält eine Auslassung über die Anthraxkrankheit überhaupt und über die verschiedenen Formen desselben; der zweite enthält eine Geschichte von Vergiftungen durch den Milzbrand. In dieser Beziehung macht der Verf. die Bemerkung, wie seine, aus gerichtlichen Akten entnommene Mittheilung zeigen möge, dass man bei plözlich auftretenden Thierkrankheiten nicht vorsichtig genug hinsichtlich der Fleischbeschau sein könne, und dass der blose Verdacht auf Anthrax-Charakter eines Krankheitsfalles schon hinreichend sein müsse, die Verwendung des Fleisches als Speise zu verbieten. Der von *Schwab* im zweiten Theile seiner Schrift dargelegte spec. Fall zeigt, dass der Genuss des Fleisches einer anthraxkranken Kalbin in 8 Familien mehre Erkrankungsfälle hervorgebracht hat, wovon 3 einen tödlichen Ausgang nahmen, deren einer jedoch auf Einimpfung der Krankheitsmaterie beruhte. Diese Geschichte zeigt, wie irrthümlich die hie und da beliebte Annahme ist, dass durch das Kochen des Fleisches das Anthraxgift zerstört werde. Nach den Annali universali (Oct. 1844) beobachtete *Coste* bei vielen Personen ein nervöses Fieber, die Fleisch von einer anthraxkranken Kuh genossen hatten.

Rozkrankheit. Dr. Serapio Escolar, Arzt am allgemeinen Krankenhause zu Madrid, wirft die Frage auf: kann sich die Rozkrankheit des Pferdes dem Menschen mittheilen? und beantwortet diese wichtige Frage nach einer ausführlichen Untersuchung in folgender Weise: Der Roz des Pferdes ist nicht anstekend für Thiere derselben Gattung, und kann daher um so weniger anstekend sein für den Menschen. So verhält es sich mit der chronischen Rozkrankheit und auch mit der Rhinitis, welche mit Unrecht acute Rozkrankheit genannt wird, in der sich wohl ein ulceröser Process auf der Nasenschleimhaut zeigen kann, vorzüglich aber eine Tendenz zur Gangrän. Die Schädlichkeit der Rozkrankheit besteht nur darin, dass der hiebei vorkommende Nasenausfluss und andere inficirte Stoffe, auf Menschen und Thiere übertragen, sich verhalten wie ein jeder putrider thierischer Stoff. — Nach langem Bedenken nähern sich die Franzosen endlich den Ansichten der Deutschen über die Natur der Rozkrankheit; die Spanier werden diesen Läuterungsprocess noch durchmachen müssen, zu der *Escolar* die erste verdienstliche Anregung dort gegeben zu haben scheint (C. S. 131). Das was hier in Bezug auf Frankreich angedeutet ward, finden wir bestätigt in einem Artikel von *Marchant*, welcher zur Zeit, als er Assistenzarzt im Thierspital zu Alfort war, Gelegenheit hatte, die Uebertragung der Rozkrankheit des Pferdes auf 3 Eleven der dortigen Schule zu beobachten (B. S. 93). Eine auf Anordnung des königl. Sächsischen Ministeriums des Inern gegebene Belehrung über Rozkrankheit der Pferde und die gegen Weiterverbreitung derselben zu ergreifenden Masregeln findet sich mitgetheilt (E. S. 238). Die Mittheilung dieser, dem Standpunkte der Wissenschaft und Erfahrung über die Rozkrankheit nicht angemessenen Belehrung, die vielleicht von einem Laien im thierärztlichen Fache, von irgend einem Büreau-Beamten verfast worden sein mag, hat den Zwek an einem der in Deutschland leider nicht seltenen Beispiele zu zeigen, wie Unrecht die administrativen Behörden thun, dass sie sich zum Behufe der Abfassung derartiger Belehrungen nicht immer an die competente Stelle wenden: dass dies gebührender Weise geschehen, zeigt dagegen die Verordnung der königl. Regierung für Oberbayern vom 8. Septemb. 1845 (Polizei-Anzeiger von München am 5. Oct. 1845; auch in H. S. 271), in sofern sie die Anerkennung der Sachverständigen findet. Zugleich zeigt diese Verordnung, dass in der neuern Zeit ernstlichere Mittel zu ergreifen gewesen sind, um der Weiterverbreitung jener, die Wohlfahrt des Staates so sehr gefährdenden Krankheit Schranken zu sezen.

Lungenseuche. Sauberg, Kreisthierarzt zu Cleve, zeigt auf seine in Holland gemachten Erfah-

rungen gestüzt, dass die Lungenseuche des Rindviehes anstekender Natur ist, dass aber durch den literarischen Kampf, der sich in neuerer Zeit über diesen Gegenstand entsponnen habe, dadurch, dass er die entgegengesezte Ansicht geltend zu machen sich bestrebe, nicht weniger der Sanitätsbeamte wie der von der Seuche Heimgesuchte, in Ungewisheit und Verlegenheit gebracht werde, und zwar zum grosen Nachtheil des Betroffenen und der ganzen Viehwirthschaft. Ferner zeigt *S.* an Beispielen, wie Friesland bei wiederholten Ausbrüchen der Lungenseuche die sofortige Tilgung derselben allein der gewissenhaften Ausführung strenger polizeilicher Masregeln zu verdanken habe (F. S. 310). *Körber*, Departements-Thierarzt in Merseburg, verbreitet sich ebenfalls über diesen Gegenstand, und berüksichtigt zugleich auch den Milzbrand. *K.* stellt als Rechtfertigung seiner Arbeit hin: zahlreiche Erfahrungen hätten ihm bewiesen, dass die (preussischen) veterinär-polizeilichen Masregeln gegen die Lungenseuche des Rindviehes und den Milzbrand aller Hausthiere dem gewünschten Zweke nicht entsprächen. Bei dem Entwurfe von polizeilichen Masregeln gegen anstekende Krankheiten der Thiere seien vorzüglich folgende Fragen zu beantworten und zu berüksichtigen: Ist die Beschaffenheit des Anstekungsstoffes der Art, dass er nur auf Thiere derselben Art anstekend wirkt, oder vermag er auch seine Anstekungsfähigkeit auf Thiere verschiedener Arten und Gattungen und selbst auf den Menschen auszuüben? Denn aus der richtigen Beantwortung dieser Frage gehe der Umfang der von der Anstekung bedrohten Arten und Gattungen, welche zu schüzen seien, hervor. 2) Welche Eigenschaften besizt der Anstekungsstoff gegen welche wir unsere Schuzvorkehrungen zu richten haben, und welche Wege sind es, auf denen er auf den empfänglichen Boden gelangt. 3) Welche Vorkehrungen haben wir anzuordnen, um den Uebergang des Contagiums auf das dafür empfängliche Thier, oder den dafür empfänglichen Menschen und somit die daraus hervorgehende Anstekungskrankheit zu vermeiden. *K.* meint die beiden ersten Fragen habe die Erfahrung mit Rüksicht auf die anstekenden Krankheiten unserer Hausthiere ziemlich genügend entschieden; und sollte man demnach auch glauben, dass die Beantwortung der 3. Frage, welche direct aus den beiden ersten hervorgehe, leicht sein müsse. Dem sei auch wirklich so; wenn man dabei streng theoretisch verfahre, und sämmtliche Wege, auf denen der Anstekungsstoff sich wirksam ausbreitet, abschneide, ein Verfahren, das indess bei voller theoretischer Wahrheit, zum grosen Nachtheile für das allgemeine Wohl zu oft nur bei den geszlichen Bestimmungen der veterinär-polizeilichen Masregeln gegen anstekende Thierkrankheiten als masgebend genommen worden sei. Nach solchen Principien entworfene Masregeln führten den grosen Nachtheil mit sich, dass sie, in ihrem ganzen Umfange praktisch ausgeführt, in der Regel einen gröseren Kostenaufwand für ihre Ausführung und die damit zusammenfallenden, anderweitigen Verluste in Anspruch nehmen, als der durch die Anstekung angedrohte wahrscheinliche Verlust betrage. Die nächste Folge hiervon sei, dass die Viehbesizer, zu deren Schuze diese Masregeln doch häuptsächlich angeordnet würden, einen gröseren Widerwillen dagegen haben, den anordnenden Thierarzt, welchen sie gern als Beschüzer begrüsen möchten, nun als gefährliche Execution betrachten, und statt Vertrauen, Mistrauen in ihn sezen. Weiter folge daraus der Nachtheil, dass die Viehbesizer diese ihnen so kostspieligen Masregeln durch Verheimlichung der anstekenden Krankheit auf jede mögliche Weise zu umgehen suchen und eben dadurch der Ausbreitung der Anstekung Thür und Thor öffnen. Es sei daher nicht angemessen, dass ein streng theoretisches Princip in der Feststellung der Vorkehrungen gegen die Anstekungen der Thierkrankheiten zur Richtschnur genommen werde, wenn die entworfenen Masregeln nüzlich sein sollen. Es müsse vielmehr bei einem solchen Entwurfe praktischzwekmäsiger veterinär-polizeilicher Masregeln gegen die Ausbreitung anstekender Thierkrankheiten von Thier auf Thier hauptsäuchlich darauf gesehen werden, dass der Kostenaufwand und anderweitige damit verbundene Verluste bei ihrer Anwendung stets ein günstiges Verhältniss gegen den wahrscheinlichen Verlust durch die Anstekung erhalten. Hiermit allein werde man die Nüzlichkeit solcher Masregeln erzweken, und den Viehbesizern anschaulich machen, so wie dieselben veranlassen, aus eigenem Antriebe jene Masregeln genau in Ausführung zu bringen. Strenger und ausführlicher endlich müsten hingegen die Vorkehrungen gegen die Uebertragung gefährlicher thierischer Anstekungsstoffe auf den Menschen angeordnet werden, insofern es sich hier nicht um einen pecuniären Werth, sondern um die Gesundheit und das Leben handle. Aber auch hier rathe die Klugheit oft, nicht allzu strenge zu Werke zu gehen. — Die Herzogl. Nassauische Ministerial-Resolution, die Verhütung der Weiterverbreitung anstekender Seuchen unter dem Rindvieh betreffeud, vom 18. Aug. 1845 (K. S. 173), scheint ganz zeitgemäs zu sein, und umfast nicht allein die Lungenseuche, sondern auch den Milzbrand und die Rinderpest. Nach vielfältigen, sowohl im Herzogthum Nassau als anderwärts gemachten Erfahrungen ist das Tödten der von einer Seuche zuerst ergriffenen Thiere das sicherste Mittel, anstekende Viehseuchen in ihrem Entstehen schnell zu unterdrüken.

Um die Anwendung dieser Masregel zu erleichtern und die schnelle Unterdrükung der im Herzogthume hin und wieder vorkommenden anstekenden Seuchen, namentlich der öfter erscheinenden gefährlichen Lungenseuche möglich zu machen, soll jener Ministerial-Resolution zufolge bis auf anderweite Verfügung für jedes erkrankte Stük Vieh, welches zur Verhinderung der Weiterverbreitung einer Seuche auf Anordnung der Behörden getödtet wird, Ersaz für den Verlust durch Vergütung des vollen Schäzungswerthes aus der Herzogl. Landessteuerkasse geleistet werden. Die Modalitäten, unter welchen dies geschieht, sind in der Resolution näher bezeichnet.

Gewährschaftsfragen. Ueber die Mondblindheit der Pferde sind in der thierärztlichen Gesellschaft zu Paris in Betreff der Erkennung und Gewährszeit Verhandlungen gepflogen worden (B. S. 598). In der Hauptsache kam keine Einigung zu Stande; der Eine meinte die Beschaffenheit des Auges und die Art der gegenwärtigen Augenentzündung sei entscheidend für die Bestimmung des Leidens, der Andere aber, dass man nur mit Zuverlässigkeit auf Mondblindheit schliesen könne, wenn die periodische Wiederkehr wenigstens in einem zweiten Anfalle der Entzündung beobachtet worden sei. Obwohl es Thatsache ist, dass die kräftigen Anfälle der Mondblindheit zuweilen unregelmäsig und zwar nach mehrern Monaten erst wiederkehren, so wurde doch dafür gehalten, dass die Periode von 30 Tagen hiefür als Regel angenommen werden könne, und daher die französische Gewährszeit von 60 Tagen sachgemäs sei. — *Rychner*, Prof. in Bern, läst sich (J. S. 13) über den Unfug in Gewährschaftssachen auf Schweizer Viehmärkten aus, dann über die Währschaftsverhältnisse zwischen Freiburg und Bern; endlich (l. c. S. 68) über die „Stürmigkeit oder Drehsucht u. Fallsucht“ des Rindviehes in seinem Sinne. — *Knoll*, Regiments-Thierarzt in Ulm, theilt (H. S. 218) einen Fall von „Kolik von einer Darmfistel“ mit, und knüpft daran die Frage, wie ein solcher Fall gegenüber dem Würtemb. Generalrescript vom 17. Febr. 1767 über die Hauptmängel zu beurtheilen sei; und *Hering* theilt in einer Nachschrift hierüber seine Ansicht mit. — Prof. *Vix* sezt (E. S. 273) einen Fall auseinander, der als Beitrag dienen soll zur Erörterung derjenigen Gehirnkrankheiten bei den Thieren, welche als gesezliche Wandlungsfehler im Handel angenommen werden können und derjenigen Gehirnleiden, von welchen man dieses nach den Principien der Wissenschaft nicht könne. Dieser Artikel ist als Fortsezung früherer Aufsäze über denselben Gegenstand zu betrachten. (Vergl. Jahresber. p. 1844.)

Medicinaltaxe. Im Jahre 1844 ist die Herzoglich Sachsen-Meining'sche und Fürstlich Schwarzburg-Rudolstädt'sche Medicinaltaxe veröffentlicht worden. Der Hof- und Landthierarzt *Falke* gibt ihrer Kenntnisnahme (H. S. 29) eine grösere Ausdehnung und knüpft Bemerkungen daran. In allen gut eingerichteten Staaten, meint derselbe, würden bereits bestimmte Normen für das ärztliche Sostrum zum sichern Bestehen des ohnehin in mancher Hinsicht gefährdeten ärztlichen Standes festgestellt sein; es habe daher auch sein Vaterland (Schwarzb. Rudolst.) nicht länger zurükbleiben können, diesem Beispiele nachzufolgen. *F.* theilt aus der von Fürstl. Schw. Rud. Regierung bekannt gemachten Medicinaltaxe besonders den Theil mit, der die Thierärzte betrifft und verbindet damit den gleichen Abschnitt aus der Meiningschen Med. Taxe, da diese hohe Staatsbehörde sich fast durchgängig durch eine gute Medicinalpflege ausgezeichnet habe, und jedenfalls die thierärztliche Taxe eine weitere Kenntnisnahme verdiene, obwohl die Säze hie und da sehr gering gestellt seien. Der Herzogl. M. Thierarzt geniese aber dabei wesentliche Vortheile, die der Schw. Rud. Thierzarzt nicht habe. Nämlich auser dem Herz. Landesthierarzt und Medicinalassessor in Hildburghausen, dem eine, seinen amtlichen Functionen entsprechende, anständige Besoldung zu Theil wird, geniesen auch die talentvolleren und wissenschaftlich gebildeten Veterinäre als Amtsthierärzte eine hübsche Besoldung, Fourage für ein Pferd, auserdem auch aus den amtlichen Kassen Gelder für Fleischbeschau u. dergl. Junge Männer aber, die erst in's praktische Leben eintreten, so wie Solche, die ihre Befähigung nie durch eine gediegene Praxis beurkundet haben, können auch keine höhern Ansprüche machen. So scheint es auch dem Ref. ganz recht gehandelt zu sein. Dagegen kann er sich mit dem, was in andern Ländern geschieht, nicht verständigen; es geschieht entweder überhaupt zu wenig, und das Wenige findet noch dazu bisweilen eine Anwendung ohne Distinction, und so können denn unmöglich die gemachten Concessionen die erwarteten Früchte bringen. Nicht die Summe der Kraft, sondern ihre zwekmäsige Verwendung sichert den Erfolg.

Homöopathie.

Auf die homöopathische Winkel-Literatur kann der Referent sich hier eben so wenig einlassen, als er dies in Rüksicht auf die meistens volkswidrigen sogenannten populären allopathischen thierärztlichen Schriften gethan hat. Der Anmerkung werth bleibt daher nur noch: „*Magazin für die neuesten Beobachtungen und Erfahrungen im Gebiete der homöopathischen Thierheilkunde.*“ In Verbindung mit Mehreren

herausgegeben von Dr. *Friedr. Aug. Günther*, Sondershausen bei *Fr. Aug. Eupel*. Von dieser Zeitschrift sind bisher nur zwei Hefte zum ersten Bande erschienen. Unter vielem Spreu finden wir hierin auch einige Körner goldenen Weizens, namentlich im Gebiet der Arzneiprüfungen, und um dieser Willen thut es dem Ref. leid, dass das Magazin keine weitere Zufuhr oder nicht zahlreichere Abnahme erhielt. Trösten darf man sich aber mit der Thatsache, dass es zum Wesen der Homöopathie gehört, mit den Dosen in die Brüche zu gehen, und es demnach auch wohl geeignet sei, dass die Magazine über diese Kunst ein gleiches Schiksal theilen.

Register

des IV. Bandes.

Literarische Anzeigen.

Bei Aug. Hirschwald in Berlin ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Ueber einige **Seuchenkrankheiten der Hausthiere in Sibirien** und im **südlichen europäischen Rußland**, namentlich über die (auch bei Menschen vorkommende) sibirische Beulenseuche, die Rinderpest und das bösartige Fieber.

Von

Wilhelm Haupt,

Oberthierarzt in Moskau ꝛc.

Mit einem Vorworte von

E. F. Gurlt,

Professor an der Königl. Thierarzeneischule in Berlin.

Gr. 8. Preis: $1^5/_6$ Rthl.

Bei E. Kummer in Leipzig ist so eben erschienen:

Rabenhorst, L., Deutschlands Kryptogamen-Flora oder Handbuch z. Bestimmung d. kryptog. Gewächse Deutschlands, d. Schweiz, d. Lombard. Venet. Königreichs u. Istriens. 2r. Bd. 2te Abtheil. Auch unter dem Titel: Die Algen Deutschlands u. s. w. gr. 8. geh. 1 Rhtlr. 10 Ngr.

Bei Aug. Hirschwald in Berlin ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Mittheilungen

über die

Rinderpest.

Gesammelt auf einer im Auftrage der königl. Preuss. Staatsregierung im Frühjahr 1845 nach Polen nnd Russland unternommenen Reise.

Von

Dr. Wern. Theod. Jos. Spinola.

Gr. 8. broch. Pr. $22^1/_2$ Sgr.

Bei Fr. Luden in Jena ist erschienen:

Siebert, Dr. **Aug.**, o. ö. Professor der Medicin an d. Gesammtuniversität Jena, **Klinische Beiträge** 1. Reihe. Preis 5 Sgr. — **Adnotationes clinicae.** Part. I. Preis 5 Sgr.

In Ferdinand Enke's Verlagsbuchhandlung in Erlangen ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Anstalten und Anordnungen

für die

Geburtshülfe

insbesondere für das

Hebammenwesen

in

Bayern

von

G. D.

gr. 8. geh. 4 Bg. 6 Ngr. od. 21 kr. rhein.

Das Medicinalwesen

in

Bayern

die desfalls bestehenden

Anstalten

und

die seit dem Jahre 1616 bis auf die neuste Zeit erlassenen, noch in Kraft bestehenden

Anordnungen

gesammelt und in Auszügen alphabetisch zusammengestellt

von

Georg Döllinger,

Königl. Bayr. wirklichen Rath.

gr. 8. geh. 2 Bde. 2 Rthlr. 20 Ngr. od. 4 fl. 24 kr.

Tabellen

zur Auscultation und Percussion als Beitrag zur physikalischen Diagnostik der

Brustorgane.

Nach den neuen Untersuchungen Anderer und eignen Beobachtungen zusammengestellt

von

Dr. Emil Harleß.

8. 5 Bg. 10 Ngr.

Taschen-Encyclopädie

der

medicinischen

Wissenschaften

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1845.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

SIEBENTER BAND.

Staatsarzneikunde.

Erlangen, 1846.

Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

Staatsarzneikunde

im Jahre 1845.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

Erlangen, 1846.

Verlag von Ferdinand Enke.

Bericht
über die Leistungen
in der
Gesundheitspflege
von Dr. BIRKMEYER.

I. Hygieine privata.

A. Diätetik.

Traité d'hygiène privée et publiquée; par *Michel Lévy*, professeur etc. etc. à Paris.
Notions d'hygiène pratique par le Dr. *Isidore Bourdon*. Paris.
Der Verbrauch der menschlichen Lebensbedürfnisse im diätetischer, statistischer und politischer Betrachtung. Von Dr. *Escherich*. Deutsche Vierteljahrschr.
Hygiène de la digestion, suivie d'un nouveau dictionnaire des alimens; par M. le Dr. *Paul Gaubert*. Paris.
Fruits and Farinacea the proper Food of Man; being an Attempt to prove from History, Anatomy, Physiology and Chemistry, that the original, natural and best Diet of Man is derived from the vegetable Kingdom. By *John Schmidt*. London.
Diätetisch-medicinische Wirkung des Kaffee's. Von Dr. *Weitenweber* in Prag. Oesterr. med. Wochenschrift Nro. 50, 51.
De l'action du café, du thé et du chocolat sur la santé et de leur influence sur l'intelligence et le moral de l'homme; par *A. Saint-Arroman*. Paris.
Erfahrungen über den grünen Thee des Handels. Von *R. Warington*. Pharm. Journ. and Transact.
Ueber die Nährkraft der Schwämme vom Standpuncte des Chemikers aus. Von Dr. *Joh. Schlossberger*. Oesterlen's Jahrbücher.
Note sur le gluten granulé de M. M. Véron fréres de Poitiers. Bullet. de l'Acad. de Méd.
De l'action du tabac sur la santé et de son influence sur le moral et l'intelligence de l'homme; par le Dr. *B. Boussiron*. Paris.

Das Jahr 1845 war arm an selbstständigen hygieinischen Schriften. Ein sehr umfassendes, gut combinirtes Werk ist das oben angezeigte von *Lévy*, in welchem die neuesten chemischen, zoochemischen und physiologischen Erfahrungen auf die Hygieine angewandt, mit eigenen verschmolzen und zwekmäsig eingetheilt in schöner Sprache vorgeführt werden. In der einzelnen Abtheilungen dieses Referates werden wir auf *Lévy* öfters zurükkommen. Von fast gar keinem wissenschaftlichem Werthe ist die oben angegebene Schrift von *Bourdon*; eine blosse Combination sind die Schriften von *Saint-Arroman* und *Boussiron*. Hinsichtlich der Auffassung und Zusammenstellung von wichtigen Notizen ist der Aufsaz von *Escherich* sehr interessant, obwohl seine Schlüsse von Manchem nicht gebilligt werden dürften.

Escherich beleuchtet das vorräthige statistische Material über den Verbrauch der Lebensmittel vom diätetischen und politischen Standpuncte aus, u. schliest so von der statistischen Thatsache des Verbrauches, von der Massenerfahrung eines ganzen Volkes zurük auf den diätetischen Werth, auf das Bedürfnis und die Zuträglichkeit derselben, auf die Bedingungen u. Fluctuationen des Verbrauches, auf den Einfluss, welchen diese massenhafte Consumtion auf die Gesundheit, den Charakter und die Geschichte eines Volkes übt. Er weist nach, wie ja nach den verschiedenen localen und klimatischen Verhältnissen die Lebensmittel sich richten müssen, seien sie von der Natur schon als solche hervorgebracht oder durch die Kunst zu solchen gemacht, und wie der sogenannte Volksinstinct sich auch die Erzeugnisse fremder Länder aneigne, je nachdem es die besondern Verhältnisse eines Volkes erheischten. Die Nachtheile, welche die klimatischen und tellurischen Verhältnisse eines Landes auf die Gesundheit von desen Bewoh-

nern ausüben, suchen diese durch Kunst- oder Naturproducte aufzuheben. Die Bewohner von Ostindien, China, Japan, Persien, Aegypten, Südcarolina, Italien, Spanien, Portugal haben in dem Reis ihre oft ausschliesliche vegetabilische Nahrung. Der Reis kann den Südländern durch Nichts erseszt werden, weil diese Frucht das bei Weitem meiste Stärkemehl (85 Gewichtsprocente) besizt mit dem Minimum von Stikstoffbestandtheilen (3 Pct. Albumin), und weil das Stärkemehl gerade Alles gibt, was nothwendig ist, den Kohlenstoff (45 Pct.) für die Galle und Hautathmung, und das Wasser (55 Pct.) für die Transspiration, ohne für diese Wasserbildung neuen Sauerstoff aufzunehmen od. noch mehr Wärme zu entwikeln. In heisen Klimaten muss eine Nahrung sehr willkommen sein, welche für die vermehrte Gallenbildung u. die Hautathmung die ergiebige Menge Kohlenstoff liefert, ohne viel zu erwärmen, während in den Polargegenden diese nur kohlenstoffigen Zersezungsprocesse im Organismus zu wenig Wärme entwikeln würden. Die Nordländer liesen daher mehr die Fette u. den Alcohol, welche für sich noch mehr Procente Kohlenstoff enthalten und die Wasserelemente in einem solchen Verhältnisse, dass der Wasserstoff bei Weitem überwiegt, in dem Alkohol das sechsfache Atomgewicht des Sauerstoffes, in den Fetten und Oelen das achtzehn- bis vierundzwanzigfache, während nur zwei Atome Wasserstoff mit 1 Atom Sauerstoff Wasser bilden. Der überschüssige Wasserstoff verbindet sich mit dem Sauerstoffe mit groser Energie zu Wasser, wodurch dann der Effect der Wärmeentwikelung bedeutend gesteigert ist. Ein Indianer kann daher mehrere Pfunde Reis verzehren, ohne sich viel zu erhizen, während der Nordländer mit einer viel kleineren Menge Alkohol viel grösern Effect der Wärmeentwiklung erzielt. Der Verbrauch der Kartoffeln ist dort am Grösten, wo der Getreidebau beschränkt od. weniger lohnend ist, in Irland, in der Schweiz, in Norddeutschland, Holland; dagegen sehr beschränkt, wo viel Getreidebau, in Ober- und Niederbayern, in Russland. Nicht die Mode und die Empfehlung höherer Stände führten den Gebrauch des Kaffees und Thees ein, sondern gerade die niedern und verachtetsten Stände, die Proletarier und die Iuden bemächtigten sich dieser Getränke vorzugsweise. Bei allen andern Entbehrungen halten sie sich durch den Kaffee neben den Kartoffeln für entschädigt. Der wirksamste Bestandtheil des Kaffees ist das Coffein, der stikstoffreichste vegetabilische Stoff. Es liegt sehr nahe zu glauben, dass dies Getränk besonders da willkommen ist, wo dem Körper in den übrigen Nahrungsmitteln wenig Stikstoff zugeführt wird, d. i. bei vorzugsweise vegetabilischer Nahrung, noch mehr, wo diese Hauptnahrung aus Kartoffeln besteht, welche unter allen Vegetabilien die wenigsten Stikstoffverbindungen enthalten. Das Coffein supplirt den Kleber und das Eiweis der Getreidefrüchte und den Faserstoff und Eiweisstoff der thierischen Nahrung. Wenn dieses Coffein auch keine Proteinverbindung ist, so gesteht doch selbst *Liebig* zu, dass auch Nicht-Proteinkörper zur Gallenbereitung u. zu proteinhaltigen thierischen Bestandtheilen verwendet werden können. Jedenfalls, meint *Escherich*, könne dieses zur physiologischen Erklärung dieses Volksinstinctes dienen. Auch den ungewöhnlich starken Consumo des Bieres in Altbayern und namentlich in München, der jährlich auf 70 Maas für den Kopf sich berechnet, sucht *Esch.* durch den Volksinstinct zu erklären. Die hohe ebene Lage Münchens, die reine, wasserarme, stets bewegte Luft, der schnellere Temperaturwechsel sind es, welche die starke Verdunstung des Körpers, die Entziehung der Wärme, den lebhafteren peripherischen Process, die vermehrte Thätigkeit der Hautathmung nothwendig machen, daher auch nothwendig vermehrte Zuführung von Flüssigkeit, von Brennmaterial für die verstärkte Respiration, u. dieses liefert das Wasser, der Kohlenstoff u. Wasserstoff des Biers. Wenn auch im Allgemeinen die Natur für die localen Bedürfnisse eines Volkes sorgt, oder der Volksinstinct das, was ihm in dieser Beziehung die Natur seines Bodens versagt hat, durch Kunstproducte zu ersezen sucht oder von anderen Ländern entlehnt, so möchte *Esch.* denn doch im Speciellen ein wenig zu weit gegangen sein, so geistreich auch seine Argumentationen sind. Wohl mag häufig der Volksinstinct zufällig durch die Vorliebe für ein Nahrungsmittel die Mängel der ihm von der Natur seines Bodens versagten Nahrungsstoffe ansezen oder die Nachtheile des Klimas aufheben, aber es ist auch die Macht der Gewohnheit, der Nachahmungssucht, der Mode u. des Luxus nicht auser Acht zu lassen. *Saphir* sagt von dem Münchner: Morgens ist er ein Bierfass, Abends ein Fass Bier. Es gibt in der Welt gewiss noch viele Gegenden, die eine ähnliche Lage, ein ähnliches Klima, ähnliche locale Verhältnisse haben, wie München, ohne deshalb in ihren Bewohnern ein solches Verlangen nach Bier zu erzeugen, wie in den Münchnern. In den Brau- und Wirthshäusern Münchens trifft man vom frühen Morgen bis in die späte Nacht Biertrinker, die nicht der Instinct, die Nachtheile des Klimas auf die Gesundheit aufzuheben, dahin führt u. dort festhält, sondern allein die Lust zu dem braunen Tranke, desen nachtheilige Folgen für die Gesundheit sie durch eigene und fremde Erfahrung gar wohl kennen. Es liegt übrigens in der Natur der Sache, dass ein Volk die Producte des eigenen Bodens, schon ihrer Wohlfeilheit

wegen, vorzugsweise geniest, und wenn es doch auch die Producte fremder Länder geniest, so ist es nicht immer der Instinct, sondern häufig Nachahmung der Mode, Luxus, Genussucht überhaupt, zu deren Befriedigung der durch einen langen Frieden begünstigte oder hervorgerufene Verkehr mit allen Völkern der Erde sehr Vieles beiträgt. Die Chinesen lieben den Genuss ihres Thees sehr, aber ein Aufguss des Salbeis, der bei ihnen nicht gedeihen will, ist ihnen noch viel lieber. Insoferne der Mensch aus den Säften seines Bodens erzeugt und genährt wird, ist ihm auch eine Vorliebe für die Producte seines Bodens angezeugt; allein mit der steigenden Cultur mehren sich, wie *Esch.* sagt, die Bedürfnisse der Menschen, von Jugend auf schon werden sie an den Genuss von Nahrungsmitteln gewöhnt, die im Lande ihrer Geburt nicht einheimisch und oft nicht einmal für die Gesundheit vortheilhaft sind, und so möchte denn der Volksinstinkt, mit dem *Esch.* die Wahl und Vorliebe für gewisse Nahrungsmittel zu erklären sucht, häufig nur etwas Zufälliges sein. Wenn endlich *Esch.* vom Thee sagt, dass er die Chinesen entnervt, und vom Kaffee, dass er die Türken entmannt hat, so hat er wohl den Einfluss dieser Nahrungsmittel zu hoch gestellt u. den der Lebensweise, Religions- u. politischen Verhältnisse gar nicht berüksichtigt; vom Massenverbrauche der Lebensmittel auf deren diätetischen Werth, auf deren Einfluss auf Gesundheit, Charakter und Geschichte eines Volkes u. s. w. zu schliesen blos nach statistischen Tabellen, ist gewiss sehr gewagt, zumal wenn man die Unzuverläsigkeit der lezteren kennt. Da es jedoch, nur eines ohngefähren Vergleiches wegen, nicht uninteressant sein dürfte, so möge hier die von *Esch.* mitgetheilte Uebersichtstabelle einen Plaz finden.

Uebersichtliche Darstellung des Verbrauches von Lebensmitteln in preussischen Pfunden und Quarten.

Verzehrungsland.	Salz	Getreide	Bier	Branntwein	Wein	Thee	Kaffee	Zuker	Tabak	Baumwolle	Wolle	Fleisch
	Pfd.	Pfd.	Qu.	Qu.	Qu.	Lth.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.
Grosbritannien u. Irland	23	850	93	3,6	1,0	45,0	1,02	17	0,82	8,16	5,63	80
England und Wales . :	—	—	132	3,7	13,0	—	1,37	24	1,00	—	—	65
Schottland	—	—	—	10,0	0,8	—	1,37	24	1,00	—	—	65
Irland	—	—	—	5,0	0,4	—	—	5	0,63	—	—	—
Russland	—	800	—	—	—	—	—	1,5	0,26	—	—	—
Frankreich	16	—	9,7	1,75	90,0	2,5	1,29	7	1,06	3,19	0,62	30
Holland	—	—	—	—	—	35,1	—	17	—	—	—	—
Dänischer Staat . . .	—	600	—	12,0	—	8,0	4,00	5,5	1,32	—	—	—
Zollverein	—	—	—	—	10,0	0,3	2,76	—	3,00	2,21	2,02	—
Preussen	15½	328	14	14,0	2,0	6,1	3,26	6,8	3,00	—	—	35
Bayern	19½	451	138	5,0	—	0,05	1,17	3	—	—	—	45
Sachsen	—	325	49	6,0	—	0,32	2,43	—	—	—	—	28
Württemberg	—	492	92	2,0	—	0,05	1,24	—	—	—	—	38
Baden	20	271	14	4,0	—	0,12	1,37	—	—	—	—	33
Grosherzogthum Hessen	—	328	12	5,0	—	—	3,05	—	—	—	—	35
Kurhessen	—	328	—	11,0	—	—	3,80	—	—	—	—	35
Thüringen . . . . ,	—	410	36	6,0	—	—	3,46	—	—	—	—	—
D. andern kleinen Staaten mit Frankfurt a. M.	—	410	—	—	—	—	4,83	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	16,0	—	—	—	3	—	—	—	—
Oesterr. Monarchie im Zollverein	9½	291	—	—	—	—	3,31	2,5	—	0,73	0,56	29
Oesterr. Monarchie auser dem Zollverein .	—	492	—	—	—	—	—	2,0	—	0,47	—	29
London	—	—	180	30,0	20,0	—	—	—	—	—	—	163
Paris	—	—	—	3,0	79,0	—	—	—	—	—	—	98
Wien	—	344	65	1,0	50,0	—	—	—	—	—	—	217
Berlin	—	289	26	22,0	—	—	—	—	—	—	—	109
München	—	369	510	—	—	—	—	—	—	—	—	236

Der Kaffee hat in neuester Zeit wieder Anfeinder und Vertheidiger, besonders aber leztere, gefunden; während ihn die Einen wieder ein Gift nennen, preisen ihn Andere mit einer Begeisterung an.

Prof. *Sachs* in Königsberg sagt über den Kaffee: „Dem Kaffee geht es wie allen ausge-„zeichneten Dingen und Personen: die Vernünf-„tigen erfreuen sich ihres Segens in weiser u. „dankbarer Annahme, die Unvernünftigen ver-„scherzen die bessere Zeit durch Missbrauch, „die Ueberklugen fühlen sich zur Missach-„tung gestachelt, erstehlen aber die Vortheile, „die sie nur ehrlich empfangen dürften. So soll „*Hahnemann* selbst, wie Personen versichern, „welche ihn näher beobachtet haben, sich den „Kaffee wohl schmeken und thun gelassen ha-„ben, wenn er es gleich nicht schwer fand zu „behaupten, der Genuss dieses Getränkes ge-„höre zn den Schädlichkeiten erster Gröse.“ Es wäre ohne Zweifel eine mit vielen Schwierigkeiten verbundene Aufgabe, ein reines und treues Bild der vom Kaffeetranke bewirkten Erscheinungen zu entwerfen. Sein oft ungeregelter, tumultuarischer Genuss im gemeinen Leben, zu fast allen Zeiten des Tages, seine Anwendung in so verschiedener Menge und Intensität, seine Verbreitung unter die ungleichartigsten Stände, sein beinahe allgemeiner Gebrauch bei Menschen von den verschiedensten Altern und Körperanlagen, von der abweichendsten Gesundheit und Lebensweise; alle diese Umstände verschieben, wie auch *Hahnemann* sagt, dem Beobachter alle Augenblike den Gesichtspunct; er sieht gleichsam in ein Kaleidoskop, welches ohne Unterlass ein andres pharmakodynamisches Bild darbietet, wenn auch nur ganz wenig damit gedreht wird. Nur genaue, nüchterne, von Täuschung möglichst abgesonderte, fortgesezte Beobachtung und sorgfältige Zurükführung der manchfaltigen Symptome auf ihre Ursache belehrt uns nach und nach über die Wirkungsart des Kaffee's auf der kranken und gesunden Organismus. Als tägliches diätetisches Genussmittel gebraucht, ja eigentlich gemissbraucht, trägt der Moccatrank allerdings zu der, ihm schon von *Peter Frank* angeschuldigten, in der neueren Zeit leider! so häufig vorkommenden, allzu beschleunigten Geistes- und Nervenentwikelung mit kränklich erhöhter Empfindlichkeit bei. Der schwarze und selbst der Milchkaffee ist daher im Allgemeinen den zarten Kindern vorzuenthalten, da er überdies, wie sich ältere Aerzte ausdrüken, den Darmkanal überspannt und erschöpft und Neigung zur Leibesverstopfung erzeugt. Die Vermischung des Kaffee's mit Milch hält *Saint-Arroman* für schädlich; wenn solcher Kaffee lange getrunken werde, so verursache er Ekel und verderbe der Magen. Scrofulösen Kinder bekommt, nach den Erfahrungen *Weitenweber's*, *Girtanner's*, *Zwierlein's*, *Fischer's* in Prag, der mäsige diätetische Genuss des ächten Kaffee's recht wohl. Die unbedingte Annahme, dass das Kaffeetrinken auch vollkommen gesunden Personen, selbst in mäsiger Menge und minderer Intensität, bei täglichem Genusse, doch noch mehr schade als nüze, dürfte wohl im Allgemeinen einige Einschränkung erleiden, indem die Angewöhnung ohne Zweifel die pathogenetische Kraft des Kaffee's bedeutend schwächt und desen verrufene Schädlichkeit, wenigstens zum Theile, schwächt. Man sollte sich nach *Sachs's* Ausspruche sowohl alles Anschuldigens wie Entschuldigens des Kaffees enthalten, indem er weder das Eine verdient, noch das Andere braucht. Er ist unstreitig eine wirksame arzneiliche Potenz, kann also schaden od. nüzen, je nachdem er zwekmäsig gebraucht od. thöricht gemissbraucht wird; er entspricht aber, gut bereitet u. zu diätetischem Zwek mäsig genossen, eben denjenigen perennirenden Nachtheilen, unter welchen die meisten Menschen der höheren Volksclassen, je mehr oder weniger alle Städter überhaupt, seufzen oder jauchzen, deshalb findet er auch in ihrem Körper eine so freundliche Aufnahme. Im Allgemeinen gebe Jedermann bei dem täglichen Genusse des Kaffees als diätetischen Getränkes auf seine Empfindungen Acht, und schliese aus denselben, ob er ihn fortsezen oder meiden soll, wie auch *Neubeck* singt:

> Doch zu bestimmen vermag selbst Päon der Nahrung Wahl nicht;
> Jenen behagt ein Genuss, der Andern in Gift sich verwandelt.

Wenn *Thierry* und *Gayant* den Kaffeetrank direct auf Verkürzung des Lebens hinwirken lassen, so stehen ihnen tausendfältige Beispiele von Personen entgegen, die sich fast einzig u. allein durch seinen Genuss als Nahrungsmittel erhalten. Voltaire, der 85 Jahre alt wurde, soll täglich bis 24 Tassen getrunken haben. Vielleicht, meint Ref., hätte er aber eine besseren Gesundheit sich erfreut und ein noch höheres Alter erreicht, wenn er den Kaffee nicht so unmäsig getrunken hätte. Die allzulästernde Behauptung eines *Olearius* und *Platz*, dass das gewohnheitsmäsige Kaffeetrinken unmittelbar die Unfruchtbarkeit der Weiber begünstige und den Trieb beim männlichen Geschlechte verminderc, ist im Allgemeinen unstatthaft und wird durch mehrseitige Beobachtungen widerlegt. Nach *Weitenweber* erhält und vermehrt der Kaffeetrank behaglich die inere und äusere Körperwärme und wirkt wohlthätig auf die physiologischen Functionen der Haut und Nieren. Das Allgemeingefühl wird lebhafter, die Reizbarkeit aller Sinnesorgene vermehrt. Die Thätigkeit des Herzens und des gesammten Gefässystems wird gesteigert, die Pulse werden kräftiger, ge-

hobener und häufiger. (Spricht dies Alles nicht eben so gut für seine Schädlichkeit? Referent). Selbst die Thätigkeit der Verdauungs- und Secretionsorgane wird erhöht, daher krankhaftes (! Ref.) Gefühl von Hunger. Am Heilsamsten ist der Kaffeetrank bei nebeliger rauher Atmosphäre, daher im Frühjahre und Herbst, und zwar bald nach Tische genossen. Nach *Schultz* in Berlin wäre das Kaffeetrinken nach Tisch aus dem Grunde nachtheilig, weil der Kaffee die peristaltische Bewegung so sehr beschleunige, dass der Speisebrei zu bald in den Darmcanal übergehe u. die festen Stoffe, ohne hinreichend assimilirt zu sein, mit hinausführe. Der Kaffee scheine wohl für den Augenblik gut zu bekommen, indem er den vollen Magen von seinem Inhalte befreie, mache aber später, wenn die Darmverdauung eintritt, um so grösere Beschwerden. Besonders past das diätetische Kaffeetrinken für Männer und Frauen mittleren u. höheren Alters, wenn sie nicht mit Blutcongestionen gegen das Hirn bedroht sind; ferner für Personen phlegmatischen Temperaments, bei mehr sizender Lebensweise, für dikwanstige, aufgedunsene, vorzüglich Biertrinker. Eben so past er für sogenannte magenschwache, zur Säure geneigte Subjecte, bei denen allen die durch Schwäche der verschiedenen organischen Apparate charakterisirte Körperbeschaffenheit eine mehr erregende Diät fordert. Dem widersprechen des Ref. an sich und Anderen gemachten Erfahrungen geradezu. Bei solchen Subjecten erregt der Kaffee, zumal nüchtern getrunken, Kardialgie, Sodbrennen, Uebelkeit, Eingenommenheit des Kopfes, k r a n k h a f t e s Gefühl von Hunger u. s. w. Er überreizt die Magennerven, steigert die Venosität des Blutes und past daher für Individuen mit groser Sensibilität des Unterleibsnervensystems, für Hypochonders und Hämorrhoidarier durchaus nicht. — *Iphofen* empfiehlt das Kaffeetrinken, um dem Cretinismus unter den Bewohnern der Cretinenthäler durch die Kost entgegenzuwirken. Ebenso glaubt *Foderé* unter anderen Ursachen auch dem jezt in Wallis verbreiteten Kaffee die wohlthätige Verminderung der sonst dort so häufig vorkom menden bedauernswerthen Trotteln zuschreiben zu müssen. Nach *Saint - Arroman* ist der Kaffee den lymphatischen oder biliösen Temperamenten heilsam, wenn er mäsig getrunken wird; mit mehr Vorsicht müssen ihn sanguinische oder nervöse Individuen geniesen. Junge Frauen von schwächlicher Constitusion, troknem Körper, bei vorherrschendem Nervensysteme, reizbare Kinder haben ihn ganz zu meiden. — Weniger past, nach *W.*, das Kaffeetrinken zur warmen, troknen Sommerszeit, bei heiterer Witterung, für jüngere, vollblütige, magenexaltirte oder melancholische Individuen, für Solche mit arthritischer Anlage, für Weintrinker und diejenigen, welche eine körperlich thätige Lebensweise führen; den Hypochonders gestattete *Kämpf* den Kaffeegenuss unter der Bedingung, dass der Kaffee beim Aufgiesen des kochenden Wassers und beim gelinden Sieden behutsam vom oben schwimmenden Schaume befreit werde, welch lezterer das Zittern und Herzklopfen verursachen soll. Noch weniger taugt der schwarze Kaffee für Schwangere. Ebenso zu widerrathen ist das tägliche Kaffeetrinken den Candidaten der Apoplexie, des Blutspeiens und der Lungentuberculose, den zu Abortus und Gebärmutterblutflüssen Geneigten, den mit Skirrhus Behafteten, nachtheilig ist es bei Schleimflüssen der Genitalien. In der Reconvalescenz von „nervösen" Krankheiten, ist das Kaffeetrinken von grosem Nuzen. In Krankheiten, wo man den Kaffee für nachtheilig hält, muss man gleich wohl oft dem Verlangen der an den Kaffeegenuss Gewöhnten nachgeben, u. kann ihn höchstens beschränken. Ein zu schwacher Kaffee wirkt beinahe blos wie häufig getrunkenes warmes Wasser, erschlaffend, vorzüglich auf den Magen und die Gedärme. Vorzüglich soll der schwache Milchkaffee den jungen Frauen nachtheilig sein. Ein zu starker Kaffee hingegen, besonders bei Ungewohnten, und wenn er überdies z u h e i s getrunken wird, beweist sich zu reizend u. erhizend, troknet aus, verursacht eine enorme Reaction des Gefässystems, daher Herzklopfen, Wallungen gegen der Kopf mit klopfenden, brennenden Kopfschmerzen, Flimmern von den Augen, Ohrensausen, Schwindel, Betäubung und Gliederzittern, verschiedenartige Hämorrhagien, namentlich Nasenbluten, Hämoptysis u. s. w.; ferner Angstgefühl, Schlaflosigkeit oder unruhige, schrekhafte Träume. Ein übermäsiger, zu häufiger Kaffeegenuss pflegt nebst den beim zu starken Kaffee angeführten Erscheinungen auch leicht periodische Betäubung, Lähmung verschiedener Körperpartien od. doch wenigstens chronisches Nervenleiden, hysterische und hypochondrische Affectionen manchfacher Form, Stangurie, häufige von Caries bedingte Zahnschmerzen und dergl. hervorbringen. Der häufige Kaffeegenuss soll ferner, wie auch *N. Mayer* in Hamburg bemerkte, einen grosen Einfluss auf die Erzeugung und Verschlimmerung des lästigen, besonders die Stirn und das Kinn heimsuchenden Finnenausschlages äusern. Zusäze von Milch und Zuker sind für den täglichen diätetischen Gebrauch im Allgemeinen zu empfehlen, auser nach einer ungewöhnlich reichlichen Mahlzeit und bei Personen, die in der ersten Verdauungszeit leicht an Kopfweh leiden. Sie machen ihn nährender und milder, während die hier und da gebräuchlichen Zusäze von Taffia, Vanille u. dergl. ihn noch erregender, er-

hizender und daher schädlicher machen. Manche wollen zwar, nach subjectiven Erfahrungen, behaupten, der Zuker mache den Kaffee blos für den Gaumen angenehmer; diesen widerspricht aber die leicht zu machende Beobachtung, dass ächte Kaffeefreunde gar keinen oder nur ganz wenig Zuker beigeben. Thut man zu wenig Zuker in den Kaffee, so wird er in diätetischer Beziehung um Nichts besser oder schlimmer; zu viel Zuker hingegen erzeugt Verschleimung und Säure. Die zum Kaffeetranke genommene Milch sei weder zu fett, noch wässrig; im ersten Fälle wird das Getränk schwer verdaulich, im lezteren aber der bestzubereitete schwarze Kaffee verdorben und unangenehm schmekend. *W.* will in einem späteren Aufsaze die therapeutisch-pharmakodynamischen Eigenschaften des Kaffees näher betrachten. Nach *Lévy* werden die Wirkungen des Kaffees modificirt durch die Temperatur des Getränkes, durch die Leere od. Vollheit des Magens, durch das Alter, Temperament, Gewohnheit, durch die Natur des Klimas und der localen Verhältnisse; von der vernachläsigten Berüksichtigung dieser Modificationen rühren die Anpreisungen, sowie die Verdächtigungen des Kaffees her. Kalt getrunken reizt er viel weniger als warm, nach Tisch finden ihn die Meisten am Zuträglichsten, Phlegmatischen, alten Personen sagt er am Meisten zu, in kalten, feuchten Ländern unterstüzt er die Reactionskraft des Organismus gegen den deprimirenden Einfluss der Atmosphäre, in sumpfigen Gegenden provocirt und unterhält er die eliminatorische Bewegung gegen die äusere Bedekung, in heisen Klimaten hebt er die Erschlaffung der Digestionsorgane auf, am Bord der Schiffe, im Bivouac beschleunigt er die Digestion nach einem aus gesalzenem Fleisch und trokenen Gemüsen zusammengesezten Mahle. Die Gewohnheit schwächt endlich die nachtheiligen Wirkungen des Kaffees, wenn er deren hat. Nach *Escherich* gibt es in der ganzen Schöpfung kein Surrogat, welches nur eingermassen die Tugenden des Kaffees in sich vereinigte. Durch die aromatischen Oele, die tonisirenden Bestandtheile und Salze wirkt der Kaffee als Magenmittel; es ist die glükliche Verbindung von nährenden, anregenden und erwärmenden Eigenschaften im Milchkaffee, welche dieses Frühstük so allgemein und unentbehrlich gemacht hat.

Warington prüfte verschiedene Sorten grünen Thees unter dem Mikroskope u. fand, dass die gerollten Blätter auf ihrer ganzen Oberfläche mit einem weisen Pulver von schwach glänzendem Ansehen bedekt waren, zwischen welchen kleine Körnchen von hellblauer und andre von orangerother Farbe lagen. Die weitere Untersuchung ergab, dass das weise Pulver vorzüglich aus schwefelsaurem Kalk nebst etwas Kiesel und Thonerde, das blaue aber aus Eisencyanid oder Berlinerblau bestand. *W.*, der darauf Kaiser-Perlthee, Gyson und Twankey aus Originalkisten untersuchte, überzeugte sich, dass sämmtliche Sorten mit demselben Pulver, nur in verschiedenem Verhältnisse, verfälscht waren, und dass sie mithin schon im gekünstelten Zustande zu uns kommen. Man kann den ganzen Ueberzug von dem Thee leicht entfernen, wenn man die Blätter einige Secunden stark mit destillirtem Wasser schüttelt u. durch Leinwand das Wasser abseiht, wobei das Pulver mit dem Wasser abläuft, und die von jenem befreiten Blätter auf dem Tuche bleiben. Leztere bieten nach dieser Behandlung ein ganz andres Ansehen dar; sie sind nicht mehr blaugrün, sondern hell und lebhaft gelb od. braungelb. Nach vollständiger Troknung sehen sie beinahe ebenso dunkel aus, wie der schwarze Thee. Die erhaltene trübe, grünlich gefärbte Flüssigkeit sezt in der Ruhe ein Pulver ab, welches gesammelt und geprüft die obigen Resultate liefert.

Schmidt sucht aus dem alten Testamente, aus Griechischen, Römischen, Scythischen, Aegyptischen, Phönicischen Autoritäten nachzuweisen, dass der Mensch ursprünglich kein Fleisch gegessen habe. Der Mensch, geschaffen in einem Zustande von Unschuld u. Glükseligkeit, und deshalb hier vom Einflusse der Gewohnheit und des Vorurtheiles, genoss zuerst die Nahrung, die seiner Organisation am Angemessensten war; seine Gewohnheiten wurden später nach und nach durch die Aenderung seiner Verhältnisse, durch Auswanderung u. s. w. modificirt. Die heiligen Schriftsteller und eine Analyse der menschlichen Motive und Gefühle beweisen, dass in den früheren Zeiten der Welt der Mensch sich ausschlieslich der Früchte und farinahaltigen Vegetabilien zu seinem Unterhalte bediente, welche ein topisches Klima freiwillig in groser Manchfaltigkeit u. Fülle hervorbringt. Daher sei man berechtigt zu schliesen, dass diese Substanzen die der menschlichen Raçe angemessenste Nahrung sei. Das eigene Gefühl, der Hauptführer im Essen, Trinken, Schlafen, wie in der Fortpflanzung, widerstreitet dem Genusse des Thierfleisches. Die Unbekanntschaft der ersten Menschen mit dem Feuer, der Mangel an Werkzeugen zum Tödten, Zerlegen und Zubereiten der Thiere, dies Alles ist ein Beweis, dass der Mensch ursprünglich kein Fleisch gegessen habe. Alle Thiere, die von Fleisch sich nähern sollen, sind von der Natur mit Werkzeugen zum Erfassen, Zerreisen und Verzehren ihrer Beute versehen; der Mensch nicht. Dies zeigt deutlich an, dass vor der Entdekung der Künste der Mensch darauf angewiesen war, sich andre Subsistenzmittel zu verschaffen. Vergleicht man den Mund, den Magen und die

Hände des Menschen mit den entsprechenden Theilen bei Thieren, so geht daraus hervor, dass der Mensch eigentlich zur vegetabilischen Nahrung bestimmt ist. Der so ausgedehnte Gebrauch des Fleisches als Nahrungsmittel beweist Nichts gegen Obiges. *Sch.* führt Beispiele an, dass Schafe auf lange Seereisen wegen Mangels an vegetabilischer Nahrung mit Thierfleisch gefüttert wurden und später kein Gras mehr fressen wollten; Pferde, die wegen Mangels an Gras und Heu, mit Fischen gefüttert wurden, gewöhnten sich an diese unnatürliche Kost u. s. w. Die alten Griechischen und Römischen Soldaten und Gladiatoren asen rohes Korn und tranken Wasser mit etwas Essig, und waren durch die Stärke und Ausdauer ihres Körpers bekannt; die Pattamars in Indien reisen wochenlange täglich 60—70 engl. Meilen und geniesen dabei nur ein wenig gekochten Reis, die Kroomen, bekannt durch ihre Stärke und Ausdauer unter einer brennenden Sonne, geniesen kein Fleisch, die Runners in Südamerica, die kühnen Landleute von Island, Norwegen, Schweden, Russland u. s. w. leben ausschiesslich oder häuptsächlich von vegetabilischer Kost und sind bekannt durch ihre Stärke, Ausdauer und ihren Muth. Dies beweist, dass die vegetabilische Kost den Körper kräftigt; sie ist aber auch förderlich der Klarheit des Verstandes und der Thätigkeit des Geistes. Die meisten grosen Männer Griechenlands, deren Tugenden und Weisheit alle nachfolgenden Generationen bewunderten und verehrten, enthielten sich ganz des Fleisches aus Besorgniss, ihre Geisteskräfte zu schwächen. Aus gleicher Ursache enthielt sich der unsterbliche Newton aller thierischen Nahrung, Lord *Byron* verbannte das Fleisch von allen seinen Mahlen, *Shelly* hielt sich allein an vegetabilische Kost. *Porphyry*, *Descartes*, *Haller*, *Lord Keathfield*, *Howard*, *Sir. R. Phillips*, *Ritson*, *Hufeland*, *Lambe*, *Cheyne* u. s. w. erprobten an ihrer eigenen Person den Vortheil der vegetabilischen Nahrung. Den Einfluss der Kost auf Beseitigung oder Erzeugung gewisser Krankheiten, wie Gicht, Scorbut, Scrofeln, hepatische Affectionen, Entwiklung des Bandwurmes betrachtet *Sch.* in verschiedenen Capiteln, und er führt Zeugen auf, welche beweisen, dass Deformitäten in Ländern selten vorkommen, wo die Nahrung der Bewohner hauptsächlich eine vegetabilische ist. Die meisten Leute, welche ein sehr hohes Alter erreicht haben, lebten hauptsächlich von Vegetabilien, wie *Sch.* durch viele Beispiele nachweist. In einem eigenen Capitel sucht er seine Ansicht dazuthun, dass in einer nicht sehr fernen Periode alle Welt ihre Subsistenz von Vegetabilien allein abhängig machen werde; sein Hauptgrund für diese Ansicht ist der grose Raum, der zur Subsistenz eines blos Fleisch essenden Thieres nothwendig ist, verbunden mit der Berüksichtigung der Verbesserungen in der Agricultur, und der Erfindungen z. B. von *M. Maitré*, Stroh in feines Mehl zu verwandeln, von *M. Gouldson*, die farinahaltigen Theile von knolligen Wurzeln, wie Rüben, Carroten, Pastinaken u. s. w. zu separiren u. in ein feines Mehl umzuwandeln u. s. w. *Sch.* nimmt an, das in Grosbritannien u. Irland 80 Millionen Acres Land sind, von denen 60 arabel und cultivirbar sind; die Hälfte davon soll zur Erzeugung der schönsten Früchte, Blumen und Hölzer und zur Erhaltung von Rindvieh, Schafen und andren, Milch und Wolle gebenden Thieren verwendet sein, wir werden dann 30 Millionen Acres haben für Kartoffeln, Waizen, Korn u. s. w. Zwei Drittheile hievon sollen mit Waizen und ein Drittheil mit Kartoffeln sein, so werden 15,000,000 Acres Waizen, zu 3 quart. per Acre, 45,000,000 Einwohnern; 15,000,000 Acres Kartoffeln, zu 10 Personen per Acre 150,000,000 Einwohnern zusammen 195,000,000 Einwohner ernähren, was = ist siebenmal der gegenwärtigen Bevölkerung, und mehr als dreisigmal der Zahl, welche das Land durch Fleisch allein ernähren könnte, ohne zu berüksichtigen die Production der 30 Millionen Acres, die zu Früchten und anderen Delicatessen verwendet werden. Wenn die Bevölkerung Grosbritaniens in dem Verhältnis zunimmt, wie seit 40 Jahren, so wird ein groser Theil derselben nur mittels ungeheurer fremder Zufuhren sich an thierische Nahrung halten können, und es wird die Nothwendigkeit eintreten, von Früchten und Vegetabilien zu leben. *Sch.* sollte seine Calculationen ein wenig weiter getrieben u. die wahrscheinliche Periode angedeutet haben, wenn die Erde nicht mehr im Stande sein wird, weder animalische noch vegetabilische Nahrung ihrer superabundanten und stets zunehmenden Bevölkerung zu bieten!

Die Gebrüder *Véron* erfanden eine Methode, den Gluten zu körnen und zu troknen; den gekörnten Gluten scheiden sie in 3—4 Sorten und bringen ihn in den Handel, um nahrhafte Suppen daraus zu bereiten. Mit diesem gekörnten Gluten wurden verschiedene Versuche angestellt, aus denen sich ergab, dass er eine sehr grose Quantität eines sehr nahrhaften Stoffes enthält, den einige Chemiker rüksichtlich seiner Zusammensezung dem mit Brod vereinigten Fleische verglichen, und der der Farina die Eigenschaft verleiht, ein gutes Brod zu geben. Der gekörnte Gluten ist eben so wenig alterirt als der ungekörnte. Der Gluten, welcher nach der Methode von *Véron* getroknet ist, erfährt nicht die Veränderungen, welche dieser Stoff erleidet, wenn man ihn zu Teig knetet, mit Wasser von 100° vermengt u. s. w. Dieser gekörnte und getroknete Gluten, der leicht zu conserviren und transportiren ist, könnte mit besonderem Vor-

theil in Civil- und Militärspitälern, im Felde und auf Schiffen angewendet werden.

Aus *Chossat's* Erfahrungen glaubt *Gaubert* schliesen zu können, dass der Verlust von vier Zehnteln seines Gewichtes die Gränze ist, jenseits welcher jedes Thier unvermeidlich stirbt. Weder die Wirkung des Wärmestoffs, noch die Nahrungsmittel, zusammengesezt oder für sich, können den Tod beschwören. *G.* empfiehlt diese lezten Wirkungen der Enthaltsamkeit allen Praktikern zur Berüksichtigung; sie beweisen, wie wichtig es ist, gegen das Ende acuter Krankheiten, die durch ihre Dauer oder durch die Beschleunigung der vitalen Processe bedeutenden Verluste an Säften und Kräften veranlast haben, den Moment zum Ersaze ja nicht zu versäumen. Eine in dieser Periode zu lange fortgesezte Diät hat oft den Organismus in einen Zustand gebracht, wo jede Restauration nur möglich wurde; der Tod erfaste den wirklich geheilten Patienten. Nach acuten Krankheiten beobachtet man manchmal eine eigene Art von Wärme und von Frequenz des Pulses, die nur eine Folge von Schwäche ist und durch eine nährende, stärkende Kost verschwindet. — Als Restaurationsmittel betrachtete man von jeher die Schwämme.

Schlossberger untersuchte getroknete Pilze nach der Methode von *Will* und *Varrentrapp*, und zwar den Agaricus deliciosus L., Ag. arvensis, eine Varietät des Champignon, Ag. russula und Ag. cantharellus, gelber Pfifferling od. Eierschwamm. Die Resultate dieser Untersuchungen sind folgende. Die Pilze an sich enthalten im frischen Zustande fast mehr Wasser, als irgend ein anderes Vegetabil, das zu unserer Nahrung dient: kaum dürften ihnen in dieser Beziehung manche saftigen Früchte den Rang streitig machen, da diese ohnehin selten als eigentliche Nahrungsmittel in Betracht kommen. Es erklären sich aus diesem grosen Wasserreichthum wenigstens einigermassen manche bisher so auffallende Erscheinungen jener sonderbaren Bürger des Pflanzenreichs, so vor Allem ihr oft plözliches Aufschiesen in wenigen Stunden nach einem tüchtigen Regenguss, ebenso ihre grose Neigung zur Zersezung und Fäulnis, da sie neben der grosen Wasserquantität eine höchst einfache Structur und eine vergleichsweise sehr reichliche Menge Proteinsubstanzen erhalten. Was die lezteren anbelangt, so glaubt *Schl.* wenigstens in den essbaren Schwämmen ihre Menge durchaus aus der Stikstoffbestimmung schliesen zu dürfen, da diese Pilze nach allen bisherigen Untersuchungen, sowie auch nach den neueren *Schl.*'s selbst, wenigstens kein Alkaloid oder einen ähnlichen stikstoffreichen und nicht zur Nahrung verwendbaren Körper enthalten; da ferner ihre Faser, die früher für eine eigenthümliche stikstoffhaltige Materie — Fungin — gehalten wurde, nach den neuen Untersuchungen vpn *Payen* und *Fromberg*, die *Schl.* zu bestätigen und auszudehnen Gelegenheit hatte, wenn sie rein dargestellt worden, durchaus stikstofffrei ist und mit der Cellulose eine und dieselbe Zusammensezung bietet. Die trokene Substanz der Schwämme übertrifft in Bezug auf Gehalt an Proteinkörpern die meisten unserer vegetabilischen Nahrungsmittel, so dass sich diejenigen Schwämme, in denen sich der geringste Stikstoffgehalt vorfand, unseren stikstoffreichsten sonstigen Pflanzenalimenten anschliesen, nämlich den Erbsen und Bohnen. Es läst sich demzufolge jezt vom Standpuncte wissenschaftlicher Forschung aus eine Ansicht feststellen, die bisher blos auf Wahrscheinlichkeitsgründe hin angenommen wurde, dass nämlich die Schwämme, abgesehen von ihrem Wassergehalte, ein bedeutendes Nährvermögen besizen, u. besonders zur directen Blutbildung, also namentlich zu der sogenannten restaurirenden Cur, mächtig mögen beitragen können. Aber auch als Respirationsmittel können sie nicht ohne Bedeutung sein, indem sie meist reich sind an Schleim, Gummi, Zuker; von lezterem enthielten manche Schwämme so vieles, dass sie ganz von selbst in weingeistige Gährung übergingen, sobald sie in gröseren Quantitäten und bei warmer Sommer-Temperatur zusammengehäuft waren. Das Amylum findet sich in den Schwämmen sehr zurükgedrängt und sparsam.

Es ist der Physiologie noch ein ungelöstes Räthsel, warum der Mensch mit solcher Begierde nach narkotisch berauschenden Mitteln hascht, ihren Genuss sich so leicht angewöhnt und mit solcher Leidenschaft festhält. Hierher gehört auch der tägliche Genuss des Tabaks. Nach *Escherich* wirkt er, als Rauch-, Kau- und Schnupftabak, in mäsigem Grade betäubend, Congestion gegen das Hirn bedingend, namentlich die Verstandesthätigkeit anregend, zu unthätiger Beschaulichkeit stimmend, dagegen die niederen Sinnes- und vegetativen Nerventhätigkeiten (die Ganglien) beruhigend, die Muskel-, Assimilations- und Respirationsthätigkeit schwächend, daher das Gefühl der Ermüdung und des Hungers aufhebend. Der örtliche Reiz des Tabakrauchens oder Staubes vermehrt die Secretion der berührten Schleimhaut, daher er auch ableitend für überflüssige und stokende Säfte nach den Colatorien wirkt. Durch consensuellen Reiz des oberen Nahrungscanales und durch Verschlukung des mit den reizenden Stoffen des Tabaks imprägnirten Mundschleims wirkt der Tabakrauch die peristaltische Bewegung des Darmcanals beschleunigend und die Stuhlausleerung befördernd. Er muss deshalb diätetisch besonders angezeigt sein, wo jene unthätige Beschaulichkeit gewünscht wird, und wo bei Vollsaftigkeit, namentlich Verschleimung, die Eröffnung in Anregung natürlicher Secretionen zu-

träglich ist. — Nach *Boussiron* entnervt die Absorption des Tabaks und schwächt alle Gewebe, betäubt das Gehirn und die fortgesezte Betäubung deselben erzeugt Verlust des Gedächtnisses, Schwächung der Kräfte, Abmagerung u. zulezt Auszehrung. Der Tabak, auf die Nasenschleimhaut gebracht, schwächt Anfangs den Geruch u. alterirt, indem er auch in den Mund öfters gelangt, den Geschmak, er erzeugt eine lebhafte Reizung, Blutandrang nach den Capillargefäsen, hierdurch vermehrte Exhalation und Secretion, die bei fortgeseztem Schnupfen abundant wird, und disponirt zu inflammatorischen, ulcerösen Affectionen, zu Thräuenfisteln, Polypen, Cancer u. s. w. Das Rauchen des Tabaks erzeugt locale und sympathische Wirkungen; leztere wurden bereits oben angegeben, leztere bestehen in Reizung der weichen Theile des Mundes, Alteration des Geschmaks. Die Folliculi mucosi und die Glandulae salivales werden irritirt, die Speichelabsonderung wird vermehrt, die Qualität des Speichels verändert, das Zahnfleisch, die Zähne werden afficirt, der während des Rauchens eingeathmete Rauch reizt die Lungenschleimhaut und der während deselben verschlukte Tabaksaft irritirt die Schleimhaut des Rachens, Schlundes und Magens; bei lange fortgeseztem Rauchen entstehen allmälig Lungenkrankheiten und allerlei Magenübel, die nicht selten die Gesundheit untergraben. Das Kauen des Tabaks wird vorzüglich durch die Reizung der Speicheldrüsen und die Verderbung des Speichels der Gesundheit nachtheilig.

B. Acclimatisation.

De l'acclimatement en Algérie; par *J. N. Périer*. Annal. d'hyg. et de méd. lég.

Von *Perier's* umfassendem Vortrage über das Acclimatement in Algerien entnehmen wir nur den allgemeinen Theil, welcher das Acclimatisiren überhaupt betrifft. Unter Acclimatement in der einfachsten Bedeutung des Wortes versteht er die Fähigkeit des Organismus, sich ins Gleichgewicht mit den Einflüssen des neuen Klima's zu sezen. Diese Fähigkeit zeigt derselbe nicht an allen Orten; jede menschliche Raçe hat ihr eigenes Klima, ihre eigene, wenn auch nicht exclusive, doch wenigstens ihren eigenthümlichen Bedürfnissen am besten angepaste Sphäre — ihr Vaterland. Es ist nicht blos die Wärme, die Kälte, die Differenz des Klima's, die beim Acclimatisiren zu überwinden ist; denn wenn der Mensch mit groser Sicherheit die Uebergänge von wahrhaft auserordentlicher Temperatur erträgt, so widersteht er unverhältnissmäsig weniger den modificirenden Einflüssen, welche das Leben direct und im Innersten angreifen, wie z. B. die miasmatischen Emanationen, die Insalubrität des Trinkwassers und selbst die Nahrungsmittel. Ist auch ein Mensch an ein fremdes Klima gewöhnt, so ist er gleichwohl nicht absolut sicher vor den besondern Schädlichkeiten deselben; wenn man Jahre lang diesen widerstanden hat, so ist ein Diätfehler, eine heftige Gemüthsbewegung, die im Vaterlande nur ein vorübergehendes Unwohlsein zur Folge gehabt hatte, hinreichend, ihm eine endemische Krankheit zuzuziehen, der er eben so sicher unterliegt, als der Nichtacclimatisirte. Leiden doch auch bei ausbrechenden Epidemien in fremden Klimaten die Eingebornen eben so viel und oft mehr als die Europäer, woran allerdings ihre Unwissenheit und Sorglosigkeit grose Schuld trägt! Der Europäer gewöhnt sich an die tellurischen Einflüsse fremder Klimate. Hinsichtlich des Einflusses tellurischer Verhältnisse, besonders der Sumpfgegenden bestätigt *Perier* die Beobachtungen *Boudin's*, dass nämlich in diesen Gegenden Lungenkrankheiten selten seien. Es sind aber die Sumpfmiasmen in den verschiedenen Localitäten nicht identisch, und die Art und Weise ihres Einflusses variirt unaufhörlich unter übrigens gleichen Umständen. Kinder acclimatisiren schwerer als Erwachsene, Männer schwerer als Greise. Schwächliche, kränkliche Menschen, bei denen die Atonie der Organe die Gewalt der Symptome schwächt u. wenig Stoff den krankmachenden Ursachen bietet, bleiben oft geschüzt vor den localen Krankheiten. Gewisse heftige Epidemien sind robusten Menschen am Meisten verderblich. Das sind jedoch Ausnahmen, und die Erfahrung lehrt, dass, wenn auch Schwächliche Anfangs besser widerstehen, sie im Ganzen doch in heisen ungesunden Gegenden früher unterliegen, als besser Constituirte. Erwachsene von guter Constitution widerstehen den schädlichen Einflüssen am Besten; diese Widerstandsfähigkeit entspringt auserdem von der Idiosynkrasie, und vereinigt sich nicht absolut mit physischer Kraft und scheint mehr unmittelbar von der Energie des Nervensystems abzuhängen. Ein solches Temperament ist für das Acclimatisiren das günstigste, jede andere Prädominanz, besonders die lymphatische, sanguinische oder biliöse ist immer viel weniger günstig. Gleichwohl wird in der Mehrzahl der Fälle die Hygiene triumphiren. Es gibt endlich noch wesentliche Bedingungen des Acclimatisirens, die sich entweder auf die angenommenen Gewohnheiten, im Vergleiche mit der neuen Lebensweise, oder auf die klimatische Analogie des früheren Aufenthaltes mit dem neuen beziehen, sowie auch ein vererbtes, angeborenes Acclimatisationsvermögen. Die Acclimatisationsperiode variirt nothwendig, je nachdem man das Acclimatement betrachtet; dieses schlägt zwar verschiedene Wege ein: bald findet es factisch Statt oder wenigstens in Folge eines ha-

stigen, immer heftigen Anfalles, bald durch eine Reihe langsamer Uebergänge, die immer vorzuziehen und von besserer Vorbedeutung für die Zukunft sind. Hiernach muss also die Zeit differiren. Es ist ferner ein constatirtes Factum, dass Leute, die in heisen Gegenden längere Zeit gelebt haben, bei der Rükkehr in ihr Vaterland oft sehr schwer acclimatisiren, so dass sie dann gerne wieder in ihr zweites Vaterland zurükgehen. Ref., der nach seiner Rükkehr von Ostindien in Holland viele Solche kennen lernte, kann das auch bestätigen. Manche acclimatisiren in heisen Ländern gar nicht; widerstehen sie auch öfters den localen Krankheiten, so sind sie denselben doch immer wieder ausgesezt und unterliegen ihnen endlich sicher.

II. Hygiene publica.

A. Allgemeiner Theil.

Ueber die Gränzen der medicinischen Polizei. Von Dr. *Klose,* Regier.-Med.-Rath und Prof. in Breslau. Henke's Zeitschr. für Staatsarzneik. 3. Vierteljahrh.

Ueber die Grundzüge der Medicinalverfassung im Staate nach den Bedürfnissen der Zeit, mit besonderer Rücksicht auf Kurhessen. Von Dr. *Schreiber* zu Eschwege. Ibid. I. Vierteljahrsh.

Einige Worte über die Bildung der Staatsärzte und in specie der Gerichtsärzte, mit Bezugnahme auf das neue Gesezbuch und die Gerichtsverfassung im Grosherzogthum Baden. Vom Medicinalrath Dr. *Schürmayer.* Bad. Annal. der Staatsarzneikunde. 2 H.

Ueber die Mittel, der Arzneikunde einen höheren Grad von Zuverlässigkeit zu geben. Von Dr. *Klose,* R.-M.-R. und Prof. in Breslau. Henke's Zeitschr. 2. Vierteljahrh.

Ueber medicinische Volksaufklärung. Von demselben Ibid. 34. Ergänzungsh.

Ueber die Behandlungen armer Kranken in medicinisch-polizeilicher Rücksicht, mit Bezug auf die gesetzlichen Bestimmungen im Grosherzogthume Baden. Vom Med.-R. Dr. *Schürmayer.* Bad. Annal. 2. Heft.

Ueber die vertragsweise Behandlung notorisch armer Gemeindeangehöriger als Haupthinderniss ärztlicher Collegialität. Von Dr. *A. J. Schneider* in Appenweiler. Ibid. 4. H.

Des sociétés de prévoyance ou du secours mutuel. Recherches sur l'organisation de ces institutions, suivies d'un projet de réglement et de tables à leur usage, par M. *B. Deboutteville,* Dr. méd. etc. Annalyse et développement par M. le Dr. *Villermé.* Annal. d'hyg. publ. et de méd. lég. Nro. 68. Assainissement de Paris. Par. M. *Perreymond.* Ibid. T. 33.

Ueber die fehlerhafte Ernährung der Kinder in Berlin, als eine Hauptursache der ungünstigen Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse derselben und über die dagegen anzuwendenden Maasregeln. Von Dr. *Paul Max Zettwach,* weil. prakt. Arzt in Berlin. Rust's Magazin.

Du service des actes de naissance en France et à l'étranger; par M. *Loir.* Ann. d'hyg. publ. Nro. 68.

Die Kurzsichtigkeit in ihrer Beziehung zur Lebens- und Erziehungsweise der Gegenwart und als Gegenstand der Staats- und Sanitätspolizei dargestellt von Dr. *Joh. Heinr. Beger* in Dresden. Dresden und Leipzig.

Ueber die wichtigsten körperlichen und geistigen Bedingungen zur Erfüllung der Pflichten des Ehestandes und die nachtheiligen Wirkungen ihres mangelhaften oder mangelnden Bestehens auf die menschliche Gesellschaft. Von Dr. *Bernh. Ritter* zu Rottenburg am Neckar. Henke's Zeitschr. 1. H.

Traité d'hyg. publ. et priv.; par M. *Lévy.* Paris.

Ueber das Selbstdispensiren der Aerzte. Vom Med.-Rath Dr. *Klose* in Breslau. Henke's Zeitschrift. 34 Ergänzungsh.

Beiträge zur Toxikologie für Staats- und Gerichtsärzte. Vom geh. Medicinalrathe und Regierungs-Medicinalreferenten Dr. *Schneider* in Fulda. Ibid. Nro. 4.

Es ist wohl eben so unbedingt richtig, dass die Gränzen der Wissenschaften nicht genau genug festgestellt werden können, als dass die Pflicht dieser Feststellung eine um so dringendere wird, je weiter der Umfang der einzelnen sich ausdehnt, und je tiefer und enger sie wechselseitig in einander eingreifen. Was aber jene Pflicht gegenwärtig zu einer dringenderen macht, als sie jemals gewesen ist, macht zugleich die Erfüllung derselben jezt unläugbar auch zu einer in gleichem Verhältnisse schwierigeren, u. schon deshalb kann es nur wenig befremden, wenn auch die Gränzen der medicinischen Polizeiwissenschaft von den dieselbe pflegenden Schriftstellern nicht selten überschritten werden. Indes dient dies, wie man leicht einsicht, kaum dazu, jenes Ueberschreiten zu entschuldigen, viel weniger zu rechtfertigen. Hier verlangt ein Arzt, sagt *Vetter,* dass man Barrieren an steil abfallenden Strassen anlege und die öffentlichen Brunnen durch Deken vor Staub und Verunreinigung schüze, dort will ein Anderer, dass die Preise des Brodes und Fleisches festgestellt und den ärmeren Classen somit ihre ersten Bedürfnisse gesichert werden; der Eine beschäftigt sich damit, die Reinlichkeit der Strassen und Pläze zu empfehlen, während ein Vierter bemerkt, dass es ordnungsmäsig sei, bei Bauten durch gute Gerüste die Bauleute vor dem Herabfallen zu sichern und Vorfenster und Schilder an Häusern gehörig zu befestigen; ein Anderer will, fügt Ref. bei, dass alle Heirathscandidaten Zeugnisse über ihre körperliche Heirathsfähigkeit beibringen. Dieser Tadel scheint *Klose* vollkommen begründet, wenn er sich auf Lehrbücher der medicinischen Polizeiwissenschaft bezieht, auch möchte er nicht in Abrede stellen, dass er mit Recht selbst auf Handbücher der genannten Wissenschaft ausgedehnt werden würde, weil in der That die genannten und viele ähnliche Gegenstände der allgemeinen Polizei angehören und zu ihrer Erledigung ärztlichen

Urtheils nothwendig nicht bedürfen. Unbedingt muss ferner eingeräumt werden, dass bisher manche medicinisch-polizeiliche Vorschläge gänzlich übersehen haben, dass in Betreff der Gegenstände, auf welche sie sich beziehen, nicht blos Gesundheits-Rüksichten in Erwägung zu ziehen sind, und dass diese Rüksichten überall der Achtung vor jener sittlichen Freiheit des Menschen, welche durch die Geseze möglichst wenig beschränkt werden darf, nachstehen müssen. Der Zwek der medicinischen Polizei ist kein anderer, als die Gesundheit der Staatsbürger möglichst, und in soweit es ohne Verlezung höherer Zweke geschehen kann, vor denjenigen Gefahren zu schüzen, welche sie im bürgerlichen Vereine bedrohen, und ihr dagegen alle diejenigen Vortheile zu sichern, welche ihr eben dieser Verein gewähren kann. Jeden medicinisch - polizeilichen Schriftsteller, welcher aus den Hilfs- und Hauptwissenschaften der Medicin, wie aus fremden wissenschaftlichen Gebieten mehr oder Anderes entlehnt, als der Zwek seiner jedesmaligen Untersuchung erfordert, trifft der Vorwurf, die Gränzen seiner Wissenschaft überschritten zu haben, sowie Jeden, welcher von dem Entlehnten einen dem genannten Zweke der Wissenschaft nicht entsprechenden Gebrauch macht, der Tadel, jenen Zwek verkannt zu haben. Aber das Maas des zu Entlehnenden läst sich nur beziehungsweise, nach Verhältniss der Natur und des Umfanges der jedesmal zu lösenden Aufgabe bestimmen, und das Entlehnen selbst bedarf keiner Rechtfertigung, es ist im Wesen der medicinischen Polizeiwissenschaft, wie in der gerichtlichen Arzneiwissenschaft dergestalt begründet, dass der Arzt, wenn es ihm zugleich an Urtheilskraft mangelt, immer in demselben Verhältniss mehr für die Pflege beider Zweige der Staatsarzneikunde leisten wird, in welchem sein Wissen überhaupt nicht blos gründlicher, sondern auch umfangreicher ist. —

In mehreren Staaten haben sich Stimmen erhoben, welche das Bedürfniss anderer Grundlagen in der Medicinalverfassung ausgesprochen, als sie bisher stattfanden. Das Bedürfniss einer Reform der ärztlichen Legislation, sagt *Oppenheim* in seiner Zeitschrift für die gesammte Medicin, macht sich überall in Deutschland, England und Frankreich fühlbar. Die Feststellung des näheren Verhältnisses der einzelnen Theile der ausübenden Medicin zu einander, sagt *Flachs*, ist gegenwärtig Tagesfrage geworden. Nicht läugnen darf man in der That, dass eine wissenschaftliche Besprechung und Erörterung diesem Gegenstande schon seit langer Zeit vor Allem Noth that, und dass die Aufmerksamkeit, welche die Staatsregierungen demselben neuerdings zu widmen begonnen haben, ein lang gehegtes pium desiderium ist. Einheit in der Ausübung der gesammten ärztlichen Kunst ist nach *Schreiber* das erste Bedürfniss der Zeit, welches durch gewichtige Organe laut geworden ist. Um dies ideale Ziel möglichst zu erreichen, stellt er folgende Säze auf: 1. In einer jeden Krankheit können Umstände vorkommen, welche Kenntnisse und Fertigkeiten des Arztes wie des Wundarztes und Geburtshelfers zugleich erheischen, so dass für den Kranken Gefahren entstehen, wenn die Medicinalperson, welcher er sich anvertraut, nicht sofort selbst zur Anwendung des indirecten medicinischen, chirurgischen oder geburtshilflichen Heilmittels schreiten kann. Welch' eine üble Sache ist es, wenn ein Arzt, der allein an einem Orte wohnt, bei einer Harnverhaltung der Urinblase nicht die Fertigkeit und Befugniss besizt, den Katheter anzubringen! Wie übel ist es, wenn ein Arzt als Geburtshelfer, welcher den Kaiserschnitt machen soll, nicht so viel chirurgische Geschiklichknit besizt, um aus dem ganzen Fund der Wissenschaft alle dabei vorkommenden Zufälle gut und sicher berüksichtigen zu können, z. B. eine Blutung durch die Ligatur! oder im andern Falle, wenn einem Chirurgen bei der Ausübung der Geburtshilfe, zu welcher er autorisirt ist, dynamische Geburtsstörungen vorkommen, die er nicht behandeln kann und darf! Welche Verlegenheiten entstehen daraus, wenn der Arzt mit dem, zu einem von ihm behandelten Falle hinzugezogenen Wundarzt und Geburtshelfer, oder umgekehrt, nicht einverstanden ist! Welche Vermehrung der Kosten tritt durch diese Mitberathung für den Kranken ein, zumal wenn der hinzugezogene Arzt oder Wundarzt und Geburtshelfer nicht am Orte des Kranken wohnt! 2. Die Krankheiten berühren sich so genau, dass es sich nicht immer bestimmen läst, ob sie in das Gebiet der Medicin, Chirurgie oder Geburtshilfe gehören, und dass daher Uebergriffe der verschiedenen Medicinalpersonen in ihre wechselseitigen Befugnisse unvermeidlich sind. So können Verhältnisse eintreten, wo keine Medicinalpolizei im Stande sein wird, die in solchen Uebergriffen einzelner Zweige der gesammten Heilkunde bei ihrer Ausübung bedingte Pfuscherei zu verhüten und das Publicum von ihren Nachtheilen und Gefahren zu bewahren. 3. Aus dem ausübenden ärztlichen und wundärztlichen Personale werden zunächst die Staatsämter im Medicinalwesen besezt, in denen fast überall eine umfassende Kenntniss der gesammten Heilkunde vorausgesezt wird. Der Gerichtswundarzt hat zwar zunächst und selbstständig und nur in zweifelhaften und gefährlichen Fällen mit Zuziehung des Physikus dem Gerichte Gutachten über wundärztliche Fälle zu ertheilen und die gerichtlichen Obductionen unter Leitung des Physikus zu machen, wozu nur wundärztliche und beziehengsweise anatomische Kenntnisse und Geschiklichkeiten nöthig sind.

Aber er hat auch das Obductionsprotokoll und das Gutachten mit zu unterschreiben, und nicht blos zur Vollziehung einer leeren Formalität*); er hat bei allen Gutachten eine eigene Verantwortlichkeit hinsichtlich ihres Inhaltes, und diese kann sich nur auf die erforderlichen Kenntnisse in der gesammten Heilkunde stüzen, da dieselben auf alle möglichen Gegenstände aus dem ganzen Umfange derselben, sowohl die Medicin z. B. bei zweifelhaften Todesfällen, Tödtungen durch Vergiftung, als auch die Geburtshilfe z. B. bei Kindesmord, Tödtungon durch Kunstfehler sich erstreken können. Es sind Fälle vorgekommen, wo Gerichtswundärzte in einem gerichtsärztlichen Falle das vom Physikus entworfene Gutachten nicht unterschrieben, sondern besonders abgaben. Es gibt aber auch Gerichtsärzte, die wenig oder gar keine chirurgische oder geburtshilfliche Praxis haben und bei Beurtheilung chirurgischer oder geburtshilflicher Fälle leicht in Verlegenheit gerathen können. Wollte man daher für eine gehörige Qualification der Aerzte sorgen, so dürften die einzelnen Zweige der Heilkunst nicht als abgerissene Stüke betrachtet werden, sondern als ein Ganzes, da sich auch im Organismus keine Gränzen ziehen lassen. Nicht eher, sagt *Flachs*, wird ein besserer, freierer Geist die Arzneikunde durchwehen, nicht eher wird der ärztlichen Halbwisserei, der Pfuscherei die Lebenskraft entzogen werden können, nicht eher wird das Volk in Bezug auf seine Aerzte gut und nach Wunsch berathen sein, als bis es eine Classe von Heilkünstlern — Aerzte — gibt, von denen dann je nach Verhältnissen und individueller Hinneigung die vorzugsweise Ausübung dieses oder jenes Faches beschafft werden kann. — Einreihung der Aerzte in den engeren Staatsdienst hält *Schr.* für das zweite Erforderniss einer den Bedürfnissen der Zeit entsprechenden Medicinalverfassung; nüzlich wäre diese Einreihung aus folgenden Gründen: 1) Der Staat bekommt hierdurch eine genauere Kenntniss von der Qualification der eintretenden praktischen Aerzte, als sie das Staatsexamen, u. war es noch so gründlich u. umfassend, geben kann, indem dann während des Vorbereitungsdienstes eine höhere Medicinalperson deren praktische Wirksamkeit wie die ihnen übertragenen öffentlichen Geschäfte beaufsichtigt, während sie jezt ziemlich auser aller Verbindung mit der oberen Medicinalbehörde sind und nur etwa durch literarische Arbeiten oder den seltenen Fall einer legalen, ihnen übertragenen Obduction Gelegenheit haben, derselben einen Beweis ihrer Tüchtigkeit und Fortbildung zu geben. Die von ihnen verlangten Uebersichten der vorgenommenen geburtshilflichen Operationen und der behandelten Blatterfälle sind nicht hinreichend, diesem Zweke zu dienen. 2) Der Staat vermag dann leichter, die eintretenden Aerzte für den praktischen Dienst nach seinen besonderen Zweken heranzubilden und nach ihrer Individualität zu den geeigneten Stellen zu befördern. — Ein drittes Erforderniss zur Begründung einer guten Medicinalverfassung wäre nach *Schr.* eine solche Einrichtung der Staatsmedicinalstellen, dass eine regelmäsige Beförderung der sie bekleidenden Aerzte stattfinden kann. Wenn der Staat von seinem Rechte Gebrauch machen will, die Aerzte als Staatsdiener je nach seinen besonderen Zweken zu gebrauchen und zu versezen, so muss er sie dadurch in ihrer Einnahme nicht schmälern, und wenn er beabsichtigt, die höheren Medicinalbeamtenstellen allen Aerzten im Lande zugänglich zu machen, so muss er sie so ausstatten, dass deren Erlangung das höchste Ziel eines Jeden sein kann und die höchste dienstliche und wissenschaftliche Thätigkeit erregt, wie dies in Oesterreich der Fall ist. Die Regulirung der Besoldung der verschiedenen Medicinalstellen im Lande, wie sie einem regelmäsigen Fortschreiten der Aerzte im Staatsdienste nach ihren Leistungen und Fähigkeiten entspricht, hängt genau mit einer richtigen und einfachen Reihenfolge dieser Medicinalstellen u. mit einer gleich- und sachmäsigen Abgränzung der Geschäftskreise der Stastsärzte zusammen. Eine Vertretung des gesammten Medicinalwesens, wenn nicht in einem besonderen Medicinalministerium, doch in den gesammten Ministerien, namentlich in dem Ministerium des Inern als mit der allgemeinen Verwaltung in nächster Beziehung stehend, ist nüzlich und nothwendig. Mit und neben den technischen Medicinalreferenten im Ministerium des Inern stehe in demselben eine rein wissenschaftliche oberste Medicinalbehörde. Am Einfachsten wird diesem Erforderniss dadurch entsprochen, dass das Obermedicinalcollegium dem Ministerium des Inern einverleibt wird, indem der Obermedicinaldirector als Ministerialrath alle Gegenstände für sich behandelt und sie zur Beschlussnahme dem Vorstande des Ministeriums und beziehungsweise durch dieses der höchsten Entschliesung des Landesherrn vorbereitet, und damit eine höchst wichtige und einflussreiche Stellung erhält, indem der Natur der Sache nach seinen Anträgen mehrentheils Gehör gegeben wird. Zu den Gegenständen, welche dem Obermedicinaldirector

*) In Bayern wird Befundschein und Gutachten von dem Gerichtsarzte abgefasst und von dem Wundarzte, wenn er nichts dagegen zu erinnern hat, mit unterzeichnet. Trägt dieser aber Bedenken, dem Urtheile des Gerichtsarztes beizustimmen, so muss er die Gründe für seine abweichende Meinung hinzufügen. Ref. S. Henke's Jahrbuch der ges. Med. §. 50.

als Referenten im Ministerium obliegen, gehören: 1) die oberste Leitung des gesammten Unterrichts des Medicinalpersonales, 2) die Anstellung der Aerzte, Wundärzte u. Geburtshelfer (künftig in Einer Person vereinigt), der Thierärzte und Apotheker, 3) die Disciplin über alle Mitglieder der höheren Medicinalbehörden, 4) die Oberaufsicht über alle Medicinalanstalten des Landes und Hinwirkung auf ihre Erhaltung und Verbesserung, 5) die Aufrechthaltung der Medicinalgeseze, sowie die Einleitung zu deren zwek- u. zeitgemäser Abänderung, 6) die Entscheidung der Recurse an das Ministerium in allen Medicinalverwaltungsangelegenheiten. (Eine solche Einrichtung besteht schon seit lange in Bayern. Ref.) In einem kleinen Staate ist es nüzlich, wenn der Obermedicinaldirector zugleich oberster Chef des Militärmedicinalwesens als Generalstabsarzt und vortragender Rath im Kriegsministerium ist. Dadurch wird eine grose Einheit in dem Gesammtmedicinalwesen bewirkt und es namentlich erleichtert, die verschiedenen Medicinalpersonen an die Stelle zu bringen, wohin sie am Meisten passen. Der Obermedicinaldirector müste zugleich Präsident eines Landesmedicinalcollegiums sein; jede Provinz hat wieder einen Medicinaldirector mit einem Provincialmedicinalcollegium. (Aehnlich ist es in Bayern bereits lange. Ref.) Lezterem soll ein Kreisthierarzt und ein Kreisapotheker beigegeben sein. Schlüslich bespricht *Schr.* noch die Besoldungen der angestellten Aerzte, welche denen der in gleichem Range mit ihnen stehenden Beamten anderer Branchen gleichgestellt werden sollen (was gewiss nicht mehr als billig ist. Ref.)

Es ist in öffentlichen Zeitschriften schon über Genüge zur Sprache gebracht worden, wie schleht es mit dem Unterrichte über Staatsarzneikunde an den meisten deutschen Universitäten aussieht, wie dringlich, wie unumgänglich nöthig eine Organisation dieses Unterrichtes sei. *Nasse*, *Clarus*, *Diez* und noch neuerlich *Heermann* haben es an beredten Schilderungen dieses Mangels, an eindringlichen Forderungen zur Abhilfe nicht fehlen lassen. Für eine weise Staatsregierung, der es um eine reelle Rechtspflege und und eine tüchtige polizeiliche Administration zu thun ist, bleibt es eine heilige Pflicht, sich nicht mehr damit zu begnügen, dass die Vorlesungen über Staatsarzneikunde blos in den Vorleskatalogen der Universitäten stehen, oder über die hochwichtigen Fächer der Staatsarzneikunde Vorlesungen im weitesten Sinne des Wortes gehalten werden, d. h., dass man durch geist- und thatloses Vorlesen den Zuhörern alle Lust zu einem Fache nimmt, welches nicht, wie man irrig meint, eine blos relative Würde hat, und einem später verunglükten ärztlichen Praktiker etwa einen Weg zur grosen Krippe des Staatsbudgets eröffnet, sondern einen ungeheuren Kreis wissenschaftlicher und technischer Kenntnisse umschliest, dass es eine grose heilige Pflicht der Staatsverwaltung geworden ist, da, wo der Unterricht für das Gesamtgebiet der Staatsarzneikunde an einer Universität mangelhaft ist, diesen nach den Forderungen der Zeitverhältnisse und der Wissenschaft einzurichten. Es wird aber auch für die Staatsärzte eine Aufgabe sein, über den Umfang und die Art dieses Unterrichts sich auszusprechen. Nach *Schürmayer's* Ansicht ist es vor Allem nicht mehr zuläsig, die Kanzel der Staatsarzneikunde mit einer andern medicinischen Lehrkanzel zu verbinden, indem der Vortrag über die staatsärztlichen Fächer, zumal wenn auch ein Practicum damit verbunden werden soll, einen Lehrer schon fast über Gebühr in Anspruch nimmt. Die verschiedenen Zweige, welche jezt die Staatsarzneikunde in sich schliest, und welche nothwendig in getrennten Vorträgen behandelt werden müssen, sind: 1. gerichtliche Medicin, 2. Psychologie und gerichtliche Psychologie, 3. psychische Krankheiten, 4. Medicinalverfassung, Medicinalordnung und medicinische Polizei, 5. gerichtliche Thierheilkunde, 6. thierärztliche Polizei.

Die mit Recht so häufig geführte Klage über das sinkende Ansehen des ärztlichen Standes fällt zwar nicht völlig in Eines zusammen mit der Klage über Unzuverläsigkeit der Arzneikunde, aber es ist doch leicht einzusehen, inwiefern beide Gegenstände in genauer Verbindung mit einander stehen. Vorschläge zur Beseitigung dieser Klagen sind verschiedene gemacht worden; keiner derselben scheint *Klose* zwekentsprechend; nach ihm dürften wir uns einen unmittelbaren, dauernden und grosen Gewinn für ärztliche Wissenschaft, wie für ärztliche Kunstausübung von jenem Zählungsverfahren, der sogenannten „numerischen Methode", versprechen. Zahlen reden in allen Erfahrungsangelegenheiten die überzeugendste Sprache, ja sie allein beweisen. Nach ihm gibt es kein geeigneteres Mittel, unserer Wissenschaft einen höheren Grad der Zuverläsigkeit zu verleihen, als das Zählungsverfahren; gewiss wird auch die Zukunft in allen zweifelhaften Angelegenheiten, welche dieses Verfahren zulassen, die stattgehabte Anwendung oder Nichtanwendung deselben zum Unterscheidungsmerkmale ächter Erfahrung von unächter machen, und auf dieses Verfahren, „die Mathematik der Medicin", wie es *Holland* nannte, alle ärztlichen Erfahrungen zurückweisen, welche aus Verwechslung des Zufälligen mit dem Wesentlichen, des Erfolgten mit dem Bewirkten, überhaupt des Scheinbaren mit dem Wirklichen

hervorgegangen sind, aber nicht destoweniger bisher auf Geltung zu der Wissenschaft, nur zu oft nicht vergebens, Anspruch gemacht haben. Insoferne die medicinische Polizeiwissenschaft weit mehr ist, als „Diätetik des Staates", wie man sie zu nennen vorgeschlagen hat, und und insoferne einem ihrer wichtigsten Zweke nur durch die Ausübung der Heilkunst entsprochen werden kann, gehört es ohne Zweifel recht eigentlich zu ihren Aufgaben, den Weg zu erforschen, auf welchem die festesten Unterlagen für jene Kunst gewonnen werden können; dazu kommt aber noch, dass die medicinische Polizeiwissenschaft (gerade derjenige Hauptheil der Staatsarzneikunde, welcher seinem Zweke nach für die Gesammtheit der bürgerlichen Gesellschaft und für den Einzelnen nicht zeitweise, sondern unabläsig der wichtigste ist) auch der sicherste Führer auf jenem Wege sein kann. Es sind zugleich die zahlreichsten und die zuverläsigsten ärztlichen Beobachtungen, welche in zweckmäsig eingerichteten und verwalteten medicinisch-polizeilichen Anstalten, das Wort im weitesten Sinne genommen, gesammelt werden können; aus diesen Beobachtungen werden sich also auch vornehmlich die erwähnten Zahlenverhältnisse in zuverläsiger Weise ergeben, und es ist daher gewiss wünschenswerth, dass jene Anstalten in der eben angedeuteten Weise benutzt, und somit für die Wissenschaft fruchtbar gemacht werden möchten, was sie troz allen in dergleichen Anstalten vorschriftsmäsig geführten Listen und Tagebüchern und troz allen über sie erstatteten Berichten verhältnismäsig selten sind, obwohl sie es in unserer Zeit um so eher werden könnten, als diese bereits immer mehrere einzelnen Classen von Krankheiten: der Lustseuche, den Hautkrankheiten, Kinderkrankheiten, der Fallsucht u. s. w. einzelne Anstalten ausschlieslich gewidmet sieht, wo es die Benuzung des Zählungsverfahrens für die Wissenschaft bedeutend erleichterte. Ob die asiatische Brechruhr zu einer anstekenden Krankheit werden kann, die Wolfskirsche eine Schuzkraft gegen den Scharlach besizt, der Kupfervitriol bei der häutigen Bräune den Vorzug vor dem Brechweinstein verdient, die Lustseuche eine dauerhafte Heilung ohne Queksilber zuläst, und unter welchen Verhältnissen und Bedingungen diese und tausend Fragen zu bejahen oder zu verneinen sind, können uns mit Bestimmtheit (? Ref.) nur die mehr erwähnten Zählungen und die durch sie gewonnenen Mittelzahlen lehren, und zwar vorausgesezt, dass es nicht die Ergebnisse eines kurzen Zeitraumes oder einer Anstalt sind, durch welche wir zu jenen Mittelzahlen gelangten. Hiergegen erlaubt sich Ref. in Kürze Folgendes einzuwenden. Zahlen reden, sagt *Klose*, und Ref. sagt, Zahlen tödten, nämlich den Geist und zwar in solcher Anwendung, wie sie *Klose* beabsichtigt; gewänne die numerische Methode den entscheidenden Einfluss, so wäre allen geistverlangenden Forschungen und Schlüssen der Stab gebrochen, und man könnte nicht mehr mit Gründen geistig zu Felde ziehen, sondern nur mit Zahlen, und die Lehrbücher der Pathologie und Therapie würden mehr todte Zahlen als lebendige und belebende Axiome bieten. Zugegeben auch, dass alle Berichterstatter bei der numerischen Methode immer mit Gewissenhaftigkeit verfahren, ist es doch in vielen Fällen rein unmöglich, numerisch zu verfahren; dies möglich zu machen, müsten wir eine zuverläsige Nomenclatur der Krankheiten haben, die Krankheiten müsten in allen Individuen gleichen Verlauf beobachten, die Lebensweise der Kranken, die Luft- und Witterungsbeschaffenheit müste immer dieselbe, die geheilten Kranken müsten jahrelang einer fortgesezten Beobachtung zugänglich u. s. sein. Wie kann man z. B. nur die eine von *Kl.* gestellte Frage: Läst die Lustseuche eine dauerhafte Heilung ohne Queksilber zu, und unter welchen Verhältnissen und Bedingungen? je genügend, wenigstens mit Zahlen, beantworten? Ref. verkennt keineswegs den Werth der numerischen Methode, er kann aber in ihr nicht ein Mittel finden, der Arzneikunde einen höheren Grad von Zuverläsigkeit zu geben, wie *Klose*.

Non numerandae sed perpendendae sunt observationes, sagt *Morgagni*.

Wenn *Schreiber* (Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1243. H. 4. S. 413.) behauptet: Es wird immer eine Volksmedicin geben, so behauptet dagegen *Klose*: Es wird einst eine Volksmedicin geben, denn was jezt diesen Namen führt und ihn wahrscheinlich noch lange führen wird, verdient ihn doch wohl nicht, ist doch wohl nichts Anderes als ein Beweis der Richtigkeit des alten Sazes: medicos se esse omnes fingunt: histrio, tonsor, anus, nichts Anderes als ärztliche Pfuscherei der Nichtärzte! Die erste Quelle der Neigung zu diesen Pfuschereien wird nun allerdings gefunden in einem natürlichen Triebe des Menschen, in dem Triebe, jedes Uebel von sich abzuwenden. Aber die Natur hat nicht blos gewollt, dass dieser Trieb, wie alle übrigen, unter derr Herrschaft der Vernunft stehe, sondern die fortschreitende Bildung des Menschengechlechts hat uns auch allmälig immer sicherer richtige Wege finden lassen, um verständigen Zweken nachzustreben. Längst steht unter Andrem als erwiesen fest, dass, während das weite Gebiet der Arzneiwissenschaft Vieles in sich schliest, was Jedem zu wissen nöthig wäre, das Heilen der Krankheiten nur das Geschäft Derer sein kann, welche jenes Gesamtgebiet zum Gegenstande der Forschungen ihres Lebens gemacht haben, und dass

also eine ächte Volksarzneikunde sich mit dem Ersteren, nicht mit den Lezteren zu beschäftigen hat. Allerdings steht diese Wahrheit mit der Volksmeinung noch immer im Widerspruche und es unterliegt keinem Zweifel, dass dieser Widerspruch fortbestehen wird, so lange für medicinische Volksbildung in den Schulen so viel wie Nichts geleistet wird, gedrukte Anweisungen zu arzneilicher Selbsthülfe gegen Gicht, Hämorrhoiden, Lustseuche u. s. w. ungestört durch den Buchhandel verbreitet werden, viele öffentliche, selbst politische Zeitblätter ihre Spalten eben so ungestört der Marktschreierei und Quaksalberei öffnen dürfen, der Handverkauf in den Apotheken fortbesteht, und der Apotheker bei diesem Geschäfte in dem Gewürzkrämer einen gefährlichen, ihn nicht selten überflügelnden, Nebenbuhler zu fürchten hat. Dass aber alle diese Verhältnisse, theils Ergebnisse, theils Stüzen der Unwissenheit, des Unverstandes, des Aberglaubens und der Gewinnsucht, schädliche sind, wird ebenfalls kein Denkender bestreiten, und somit scheint Nichts mehr bei der Sache zweifelhaft, als ob die Lage derselben immer unverändert fortbestehen wird, oder ob es künftig einmal eine ächte Volksarzneikunde geben wird, welche alle Stände durchdringend, sie lehrt, durch eine angemessene Lebensweise das Erkranken möglichst zu verhüten, bei plözlich eintretenden Lebensgefahren ein bestimmt vorgeschriebenes zwekmäsiges Verfahren zu beobachten, in Krankheiten jeden Arzneigebrauch, welchen nicht ärztliche Einsicht für nothwendig erklärt oder angeordnet hat, als einen im besten Falle nuzlosen zu achten, von Arzt und Arznei zwekmäsigen Gebrauch zu machen u. s. w. Diese die Zukunft, wahrscheinlich sogar eine späte, angehende Frage mag im ersten Augenblik zweklos erscheinen, aber sie ist es nicht; denn wenn es auch mit Recht in Zweifel gezogen werden könnte, ob es ernsten Bestrebungen gelingen würde, eine solche Arzneikunde zum Eigenthum des Volkes zu machen, so ist dagegen nicht zweifelhaft, dass ohne jene Bestrebungen die Sachlage immer dieselbe bleiben wird. *Wildberg* sagte schon vor 30 Jahren: Medicinische Aufklärung begünstigt den guten Erfolg aller übrigen Bemühungen des Staates um das körperliche Wohl der Staatsbürger. Der Staat muss also dieselbe auf alle Weise zu befördern suchen. In Schulen und auf Universitäten, sowie von den Kanzeln herab müssen Belehrungen über Volksdiätetik und Volksarzneikunde gegeben werden. —

In verschiedenen deutschen Ländern ist den Gemeinden durch das Gesez das Recht eingeräumt, mit einem licenzirten Arzte einen Vertrag rüksichtlich der Behandlung kranker Armer abzuschliesen und sonach solchen Kranken ihren Arzt aufzudringen; denn nur ausnahmsweise und nach eingeholter specieller Genehmigung des Gemeindevorstandes wird es armen Kranken möglich gemacht, sich einem Arzte eigener Wahl anzuvertrauen, in Nürnberg nur dann, wenn der selbstgewählte Arzt im Voraus auf die Honorirung seiner Dienste verzichtet. Einem solchen Benehmen gegen die Armen von Seiten ihrer Gemeinden widersprechen rechtliche und sittliche Gründe. Abgesehen davon, dass die Wahl der Armenärzte nicht immer auf die tüchtigsten und würdigsten fällt, im Gegentheile oft nur erbärmliche Intriguen nnd der kleinlichste Nepotismus entscheidet, so ist es nicht human, den Armen wie eine Waare zu behandeln, die man an den Wenigstnehmenden verschachert, ihn zur Annahme eines Arztes zu nöthigen, der sich sein Vertrauen nicht erwerben kann oder will, es ist aber auch eine ungerechte Beschränkung in der Ausübung ihrer Kunst für die Aerzte selbst. Für angehende Aerzte in gröseren Städten, wo die Erwerbung einer Praxis schwer hält, wäre es in primärer und wissenschaftlicher Beziehung sehr vortheilhaft, wenn die Armenpraxis ihnen zugänglich gemacht würde; ihr Anfangs ohnedies geringer Erwerb würde vermehrt, ihr Bekanntwerden mit dem Publicum erleichtert, ihre praktische ärztliche Ausbildung befördert und dem unrechtlichen gemeinen Streben nach Erlangung einer Praxis, wenigstens theilweise, vorgebeugt werden. Eine weise Administration im Staate wird daher dem Armen möglichste Freiheit in der Wahl des Arztes gestatten und seine Heilung und Nichtheilung nicht mehr von einem Zwange abhängig machen, — sie wird das Abschliesen von Verträgen der Gemeinden mit Aerzten als unzuläsig erklären und im Allgemeinen geradezu verbieten. Es fragt sich aber dann, wie die Behandlung armer Kranker einerseits mit Hoffnung auf guten Erfolg, anderseits so einzurichten sei, dass sie mit den finanziellen Kräften der öffentlichen Kassen in einem befriedigenden Verhältniss stehe. In dieser Beziehung macht *Schürmayer* folgende Vorschläge: 1) Es muss jedem armen Kranken freistehen, sich an einen beliebigen Arzt im Gemeindebezirk zu wenden, oder auch an einen auser demselben domicilirenden, insoferne desen Entfernung nicht zu gros ist. Das Maximum der Entfernung wäre durch Regierungsverordnung mit Berüksichtigung localer Verhältnisse in einzelnen Landestheilen näher zu bestimmen. 2) Wünschen Kranke auser dem Ortsarzte oder dem bisher behandelt habenden Arzte einen andern zur Berathung, so haben sie hierzu die Genehmigung des Ortspfarrers und Gemeindevorstandes einzuholen. Verweigern diese die Consultation, so ist dem Physikate eine kurze Anzeige zu machen. 3) Es wird eine für alle Aerzte, ohne Ansehung des Standes oder der Bedienstuug, bindende Armen-

Taxe festgesezt, so dass für jede Viertel Stunde Entfernung wenigstens eine Vergütung von 15 Kr. eintritt. Wenn in einem Orte mehrere arme Kranke zu besuchen sind, so wird für den Ersten der Kranken die Armentaxe, für jeden weiteren Kranken eine Gebühr von 12 kr. angesezt. Dauert ein Krankenbesuch z. B. durch eine Operation länger als ein gewöhnlicher, so tritt das allgemeine Diätenreglement in Kraft. 4) Der praktische Arzt ist nur zum ersten Besuche verpflichtet, der Physikus jedoch unbedingt zur völligen Behandlung. 5) Der praktische Arzt oder Wundarzt hat gleich nach dem ersten Besuche dem Physikate die Anzeige von dem zur Behandlung übernommenen Kranken zu machen und die Art der Krankheit so genau als möglich anzugeben, so wie auch über die beläufig nöthigen Besuche. 6) Die Krankenbesuche sind auf die allernothwendigsten zu beschränken. 7) Die praktischen Aerzte haben ihre Kostenverzeichnisse jedes Monat dem Physikate zur Prüfung einzusenden, welches dann dieselben zur Decretur auf die pflichtige Kasse dem Gemeindevorstande vorlegt. Auch die Apotheker sollen dieser Bestimmung unterworfen sein. Die von *Schürm.* aufgestellten und wohl motivirten Vorschläge beziehen sich nur auf die wichtigsten Momente der Armenbehandlung; es läst sich allerdings über den Gegenstand noch Manches sagen. Beachtenswerth sind die Bemerkungen *Schneider's* über die Nachtheile, welche durch das Abschliesen von Verträgen von Seite der Gemeinden mit Aerzten bezüglich der Behandlung der kranken Armen entstehen können, zumal wenn die Honarare hiefür nicht fixirt sind, sondern die Armenpraxis an den Wenigstnehmenden verstrichen wird. Die Intriguen, welche hier von manchen Aerzten und ihren Protectoren ins Werk gesezt werden, machen allerdings nicht blos die Aerzte, sondern den ganzen ärztlichen Stand verächtlich und legen den Keim zu der gehässigsten Uncollegialität. *Schn.* hält es für besser, dass Gerichtsärzten die Behandlung der in ihrem Bezirke wohnenden kranken Armen allein überlassen werde, natürlich gegen eine entsprechende Vergütung seiner vermehrten Mühen. In Städten, wo der Armen zu Viele sind, als dass sie der Gerichtsarzt allein behandeln könnte, könnte nach des Ref. Ansicht, sich dieser unter den jungen Aerzten oder Praktikanten Assistenten wählen, die für ihre Bemühungen nach einer gewissen Norm zu honoriren wären.

Auch in Frankreich gibt es unter den verschiedenen Arbeiterclassen Vereine zur Unterstüzung kranker oder arbeitsunfähiger Brüder, deren Beträge aus den, durch gleichmäsig vertheilte Einzahlungen begründeten, Fonds bestritten werden. *Deboutteville* würdigte alle Hauptvereine dieser Art in Frankreich seiner besondern Aufmerksamkeit, gab hierüber sehr interessante Mittheilungen und machte Vorschläge zu deren zwekmäsigerer und fruchtbringender Einrichtung. Wenn nach *Villermé* der Tod die Folge eines Krankheitszustandes ist, so ist es wahrscheinlich, dass die Häufigkeit und die Dauer der Krankheiten in jeder Periode des Lebens sich nach der Mortalität richten. Man weis also, dass von dem Alter an, wo man in solche Vereine aufgenommen wird, die Wahrscheinlichkeit des Sterbens während einer gegebenen Zeit, z. B. eines Jahres, immer gröser wird. Die Progression nimmt Anfangs langsam, aber darnach schneller zu. Gestüzt auf dieses Gesez der Mortalität, das Nichts umkehren kann, und darauf, dass das Alter, wo man am Wenigsten stirbt, das ist, wo man sich am Besten befindet, und darauf, dass im Allgemeinen die Gesundheit mit der Vitalität vermehrt oder vermindert wird, entwarf *Richard Price* eine Krankheitstabelle für die Englischen Hilfsvereine, aber man bemerkte bald, dass sie zu Irrthümern führte, u. dass er sie hätte nach directen Beobachtungen entwerfen sollen. Der Schotte *M. Ch. Oliphant* veranlaste eine Commission, die Register von 70 Schottischen Unterstüzungsvereinen der Art einzusehen; aus diesen Registern, welche deren einzelne Zeiträume von 3—50 Jahren umfasten, zog die Commission ihrer Resultate. Hiernach wäre die ganze mittlere Zeit, die ein Arbeiter an, nicht von Ausschweifungen herrührenden, Krankheiten krank ist während der 50 Zwischenjahre vom 20 — 70 Jahre, genau zwei Jahre, die so vertheilt sind, dass man bei 20 Jahren, im Laufe eines Jahres nur eine halbe Woche, oder besser 4 Tage der Krankheit rechnet, bei 30 Jahren sehr wenig mehr, bei 40 Jahren $^3/_4$ der Woche, bei 45 J. eine Woche, bei 50 J. 9—10 Tage, bei 55 J. 12—13 Tage und darüber, bei 60 Jahren ohngefähr 16 Tage und darüber, bei 65 Jahren 30—31 Tage, bei 70 J. 73—75 T. Folglich wächst die Zeitdauer, die ein Individuum während eines Jahres krank ist, in mittlerem Termin: Vom Alter von 20—30 Jahren um sehr Weniges, d. i. ohngefähr um $^1/_2$ Tag; von 30—40 J. beinahe um $1^1/_2$ Tag; von 40—55 um ebenso Vieles; von 45—50 J. gerade um 3 T.; ebenso viel und darüber von 50—55 J.; um 4 Tage von 55 — 60 J.; um zwei ganze Wochen oder 14 T. von 60—65 J.; um 6 Wochen von 65—70 J. Hinsichtlich des Verhältnisses der Kranken fand die Commision 1 auf:

136,98	unter	20	Jahren;
87,89	20	30	„
75,74	30	40	„
50,61	40	50	„
27,65	50	60	„
9,23	60	70	„
3,14	über dem Alter von 70 Jahren		

Auf 10 Wochen der Krankheit bei Personen

die noch nicht 70 J. alt sind, muss man 3 für die chronischen oder langwierigen Krankheiten rechnen, und von den 7 andern Wochen sind es zwei, während welcher die Kranken das Bett nicht verlassen können. Eine andere Folgerung, die mit den Beobachtungen über die comparative Mortalität in den Städten und auf dem Lande coincidirt, ist die, dass man im Allgemeinen weniger oft oder weniger lange in den lezten als in den ersten Jahren bis zu den Siebzigern krank ist, aber dass im Alter über die Siebziger das Gegentheil Statt findet. Die Gründe, die man hinsichtlich der Mortalität gegeben hat, wenden sich auch vollkommen auf die Krankheiten an. — *Price* gibt folgende Schäzung des jährlichen Mittels der Krankheiten einer Person, ausgedrukt in ganzen Wochen und in Brüchen davon:

Unter 32	Jahren	1,08	Wochen	1	Kranker auf	48 Glieder des Unterstüz.-Vereins
Von 32 — 42	„	1,35	„	1	„	38,4 „ „
Von 43 — 54	„	1,62	„	1	„	32 „ „
Von 54 — 58	„	1,90	„	1	„	27,4 „ „
Von 58 — 64	„	2,17	„	1	„	24 „ „

Nach den Tafeln von *Th. Becher*, genannt *Southwell's* Tafeln, ist das jährliche Verhältnis der Krankheiten folgendes:

Von 20 — 25	Jahren	1,12	Wochen	1	Kranker auf	46,2 Glieder des Unterstüz.-Vereins
Von 25 — 30	„	1,37	„	1	„	37,8 „ „
Von 30 — 40	„	1,62	„	1	„	32 „ „
Von 40 — 50 — 65	„	1,88	„	1	„	27,7 „ „

Jährliches mittleres Verhältnis der Krankheiten, berechnet von der Gesellschaft genannt *Highland Society of Scotland* nach 104,214 Vereinsgliedern:

Unter 20	Jahren	0,38	Wochen	1	Kranker von	131,7 Gliedern.
Von 20 — 30	„	0,59	„	1	„	87,9 „
Von 30 — 40	„	0,69	„	1	„	75,7 „
Von 40 — 50	„	1,03	„	1	„	50,6 „
Von 50 — 60	„	1,88	„	1	„	27,6 „
Von 60 — 70	„	5,63	„	1	„	9,2 „

Verhältnis der Krankheiten nach einer durch *Finlaison* und *Davies* gemachten Verbindung der vorhergehenden Schottischen Tabelle in der in der Englischen Armee beobachteten Krankheiten:

Unter 50	Jahren	1,58	Wochen	1	Kranker auf	33,5 Gliedern.
Von 50 — 60	„	2,97	„	1	„	17,6 „
Von 60 — 70	„	7,21	„	1	„	7,15 „

Die Altersperioden, unter die die in diesen vier Tabellen gegebenen Angaben gruppirt sind, sind für jede verschieden, was die Vergleichung und daher auch die Discussion sehr erschwert. — Der gröseren Bequemlichkeit wegen hat *Deboutteville* auf einem Tableau die nämlichen Elemente in identischen und nach Tagen und Brüchen davon gewürdigten Altersperioden vereinigt. Er stellt die Mortalität nach den nämlichen Perioden, nach *Carlisle*, zusammen und fügte dazu die Elemente zweier von ihm entworfener Krankheitstabellen und die Angaben, die er von den verschiedenen Hilfsvereinen Frankreichs hatte sammeln können. Um diese Tabelle zu berechnen, nahm er die Dauer der Krankheiten constant an während der ganzen, in jeder der von den Autoren angegebenen Perioden enthaltenen, Zeit, was nicht ganz exact ist und die erhaltenen Resultate etwas unsicher macht. — So sehr nun diese Vereine zur Unterstüzung kranker oder erwerbsfähiger Arbeiter zu loben sind, so kann ihnen doch Ref. aus Erfahrung vorwerfen, dass sie unter Umständen der Arbeitsscheue und Liederlichkeit Vorschub leisten können. Es consultiren nämlich einzelne Glieder solcher Vereine manchmal den Arzt wegen nicht sogleich zu erkennender simulirter Krankheiten oder unbedeutenden Uebelbefindens, pflegen dann zu Hause des Müssigganges oder der Liederlichkeit, denken nicht an der Gebrauch des Verordneten, lassen sich nachdem sie des Krankseins satt sind, vom consultirten Arzte ein Zeugnis und vom Vereinskassier den Unterstüzungsbetrag geben, u. machen sich mit diesem vergnügte Tage. Die medicinische Polizei sollte daher die sich krank meldenden Glieder solcher Vereine strenge überwachen lassen.

Im Constitutionnel vom 14. November findet sich eine systematische Zusammenstellung der Geborenen und Gestorbenen in Paris und den Arrondissemens de Sceaux und de St. Denis während des Zeitraumes von 1827—1836. Die mittlere Zahl der Geburten von 1820—1829 incl. ist 27,992 auf das Jahr; von diesen starben im ersten Jahre nach der Geburt 5,219, 17,731 waren im neunten und zehnten Jahre noch davon übrig, 16,188 im neunzehnten und zwanzigsten, 13,896 im sechs und zwanzigsten und sieben und zwanzigsten 11,082 im neun

und dreissigsten und vierzigsten, 9,111 im neun und vierzigsten und fünfzigsten, 6,838 im neun und fünfzigsten und sechzigsten, 1,084 im neun und siebzigsten und achtzigsten, Einer im hundertsten. Hieraus geht hervor, dass die gröste Vitalität zwischen dem eilften und dreizehnten, und die gröste Mortalität im ersten Lebensjahre Statt hat. Hinsichtlich der Mortalität nach Stand und Gewerbe wird Folgendes mitgetheilt: Unter der, 785,862 Einwohner zählenden Bevölkerung von Paris 20,526 Portiers, 51,776 Domestiken, 25,000 Schuhmacher, 21,000 Schneider, 15,000 Tischler, 7500 Kunstschreiner, 11,000 Schlosser, 7000 Weinhändler und 3,700 Specereihändler. Die Todesfälle vertheilen sich in Einem Jahre also: freie Professionen 16 vom Hundert, Kaufleute 9 v. H.; mechanische Gewerbe 13 v. H., Lohnarbeiter 22 v. H., Militär 10 v. H.

Die auffallend grose Sterblichkeit der Kinder während das ersten Lebensjahres im Vergleich zu andern Lebensaltern ist zwar unstreitig zum Theil in unabänderlichen Naturgesezen, zum Theil aber gewiss auch in Ursachen begründet, deren Beseitigung inerhalb des Bereiches der Möglichkeit liegt. Diese Ursachen aufzufinden und ihren verderblichen Einfluss aufzuheben od. doch zu mindern, ist eine der wichtigsten, aber auch der schwierigsten Aufgaben der Medicinalpolizei. Durch angemessene Sorge für eine richtige physische Erziehung der Kinder wird ein Haupttheil dieser Aufgabe erfüllt. *Zettwach* unterwirft Einen der wichtigsten Gegenstande der physischen Erziehung, nämlich die Ernährung der Kinder, einer ausführlicheren Erörterung. Die von der Natur dem Neugeborenen zugewiesene Nahrung ist die Muttermilch. Die Erfahrung lehrt, dass sowohl die von Ammen gestillten, als auch die künstlich ernährten Kinder in einem viel ungünstigeren Mortalitätsverhältnisse sich befinden, als die Säuglinge der eigenen Mutter. Auch das fehlerhafte Stillen ist eine Hauptursache des ungünstigen Sanitäts- und Mortalitäts-Verhältnisses der Kinder, besonders während des ersten Lebensjahres. In den niederen Ständen, besonders bei der dienenden Classe werden die unehelichen Kinder grösten-theils nicht von ihren Müttern und nur sehr selten von andern Frauen, denen sie zur Pflege übergeben sind, gesäugt. Leztere sind dann solche, denen entweder ihr eigenes Kind gestorben ist, od. welche neben dem ihrigen noch das fremde stillen, oder welche ihr eigenes Kind bereits entwöhnt haben. Fast immer erhält also das fremde Kind eine ungenügende oder seinem Alter nicht angemessene Nahrung. In den niederen Ständen werden die ehelichen Kinder oft zu früh entwöhnt, weil das Stillen den nach Brod arbeitenden Müttern lästig, ja fast unmöglich ist, oft zu spät, und zwar in der irrthümlichen Ansicht, dass dies zum Wohle der Kinder diene, oder in der Absicht, dadurch vor einer neuen Schwangerschaft geschüzt zu bleiben. Bei Weitem schädlicher als die nicht rechtzeitige Entwöhnung ist die unter den Müttern der niederen Stände sehr verbreitete Gewohnheit, den Kindern sehr bald nach der Geburt gleichzeitig mit der Muttermilch eine andere künstliche, consistente Nahrung, Semmel, Mehl, Kartoffelbrei u. dergl. zu reichen, oder dieselben auch wohl an den Mahlzeiten der Erwachsenen Theil nehmen zu lassen. Bei Kindern, die gestillt werden, ist natürlich die Milch Hauptsache und deren schlechte Beschaffenheit Hauptursache ihrer Kränklichkeit und Sterblichkeit, was *Z.* durch viele Beispiele nachweist. Wie selten man vollkommen taugliche Stillammen findet, welche Betrügereien und Schlechtigkeiten sich dieselben kommen lassen, ist bekannt. Die verschiedenen Breie, welche Kinder in den ersten Monaten ihres Lebens erhalten, verwirft *Z.* ganz; nach ihm ist die zwekmäsigste Art der künstlichen Auffütterung die, dass die Kinder in den ersten Lebensmonaten nur eine Mischung aus gleichen Theilen Kuhmilch und schwachen Fenchelthees, später eine Mischung aus Milch und Kalbfleischbrühe erhalten. Uneheliche Kinder, welche besonders häufig in die Kost zu andern Frauen gebracht und künstlich aufgefüttert werden, gedeihen deshalb selten. In den Jahren 1839 bis 1843 starben von 8054 unehelichen Kindern 4539 in Berlin. — Die nachtheiligen Folgen einer fehlerhaften Ernährung, welche begreiflicher Weise nicht auf das Säuglingsalter beschränkt sind, sondern sich auch im späteren Leben geltend machen, äusern sich unter verschiedenen Krankheitsformen. Zu diesen wird von vielen Aerzten die Scrofelkrankheit gerechnet; *Z.* ist aber mit *Baudelocq* der Ansicht, dass zur Erzeugung derselben ungesunde Luftbeschaffenheit das Meiste beträgt. Weniger zweifelhaft ist es, dass die Rhachitis in einer unangemessenen Ernährung begründet ist; von 68 rhachitischen Kindern, die *Z.* beobachtete, waren 63 gesäugt uud 5 künstlich aufgezogen worden. Koliken, Durchfälle, Brechfälle u. Magenerweichung sind sehr häufig die unmittelbaren Folgen einer fehlerhaften Ernährung; auch Krämpfe der Kinder entstehen häufig im unmittelbaren u. mittelbaren Gefolge einer ungesunden Nahrung. Die Atrophie der Säuglinge hat ihren Grund in einer den Verdauungsorganen des Kindes nicht angemessenen Nahrung, welche nicht gehörig verdaut, also nicht zur Ernährung des Körpers verwendet werden kann, so dass solche Kinder den Verhungernden gleich zu achten sind. Die in einem Zeitraume von 30 Monaten in Berlin an Atrophie behandelte Anzahl von Kindern unter Einem Jahre verhält sich zu der Anzahl der

übrigen Erkrankungen = 1 : 4,6. Vorzugsweise leiden an Atrophie die künstlich ernährten Kinder. *Z.* ist der Ansicht, dass der Staat nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet ist, die physische Erziehung, mithin auch die Ernährung der Kinder gesezlich zu überwachen, und dass die betreffenden Geseze, falls sie wirklich nüzlich und praktisch ausführbar sind, mit Strenge und nöthigenfalls zwangsweise aufrecht erhalten werden müssen. Nicht ohne Schwierigkeiten aber ist es, Masregeln anzugeben, denen die Prädicate des Nüzlichen u. des Praktischen in gleichem Mase zukommen, das Selbststillen gesunder Mütter möglichst zu befördern. Das Preuss. Landrecht sagt: „Eine gesunde Mutter ist ihr Kind selbst zu säugen verpflichtet.“ *Z.* hält eine gesezliche Verpflichtung der Mutter zum Selbststillen weder für praktisch ausführbar, noch für vortheilhaft dem Wohle der Säuglinge. Ungleich erfolgreicher für gedachten Zwek dürften sich Masregeln erweisen, welche darauf gerichtet sind, den Ursachen der Vernachläsigung des Selbststillens und der bei der Ernährung der Kinder überhaupt vorkommenden Fehler möglichst entgegen zu wirken. Unter diesen macht sich zunächst Unkenntnis und das Festhängen an Vorurtheilen geltend. Hiergegen ist das wichtigste Mittel die populäre Belehrung. Belehrende Schriften, auf Veranlassung der höchsten Behörden verabfast und verbreitet, vermögen sehr Vieles. Um die Hindernisse, welche dem Selbststillen aus äuseren, drükenden Lebensverhältnissen der Mutter erwachsen, hinwegzuräumen, stehen der Medicinalpolizei allerdings nicht ausreichende Mittel zu Gebote, indem die Beförderung des allgemeinen Wohlstandes der Bevölkerung auserhalb der Grenzen der medicinalpolizeilichen Wirksamkeit liegt; es würde sich jedoch durch Unterstüzung armer Mütter während der Säugezeit viel Erspriesliches leisten lassen, was aus Armenfonds geschehen könnte. Ueber die Unterstüzungs-Bedürftigkeit könnten Gerichts- und Armenärzte am Besten entscheiden. Was das Ammenwesen betrifft, so würde eine möglichste Einschränkung deselben den wahren Interessen des Staates am Meisten entsprechen. Nur solche Personen sollte man zum Ammendienste zulassen, welche in physischer u. moralischer Beziehung durchaus qualificirt sind, und dem Publicum sollte es unmöglich gemacht werden, sich mit andern als solchen Ammen zu versehen; auch sollte für angemessene Unterbringung der eigenen Kinder der Ammen gewissenhaft gesorgt werden. Diesem Zweke in seinem ganzen Umfange entspricht das Ammencomptoir, das jedoch, wie in Paris, eine Staatseinrichtung sein muss. Von sehr wohlthätigen Folgen ist der in Berlin bestehende Aufsichts-Verein für Haltekinder, d. h. solcher Kinder, die in Kost und Pflege gegeben werden. Die Wirksamkeit dieses Vereines besteht: 1) in der Prüfung der Qualification derjenigen Personen, welche die Erlaubnis zur Aufnahme von Haltekindern beim K. Polizeipräsidium nachsuchen; 2) in der fortwährenden Beaufsichtigung der Haltekinder, wobei dahin zu sehen ist, dass dieselben gut verpflegt werden und nicht durch Verwahrlosung an ihrem leiblichen und geistigen Wohl Schaden leiden. Ganz in ähnlicher Art, wie die in Berlin mit der Charité in Verbindung stehende Krankenwärterschule, könnte auch eine Schule für Plegemütter mit einem der in Berlin bestehendem Kinderhospitäler verbunden werden. Schlüslich theilt *Z.* den Entwurf einer Anweisung zur richtigen Ernährung und Wartung der Kinder mit.

Nach dem *Code Napoléon* müssen die Geburtsanzeigen binnen drei Tagen von der Geburt an dem Gerichtsarzt des Ortes gemacht u. die Kinder vorgezeigt werden, um das Geschlecht des Kindes und den Geburtsact vor Zeugen aufzunehmen. In Städten und bevölkerten Orten wird dies zu jeder Jahrszeit im Amtslocale vorgenommen, nur bei Wohlhabenden geschieht es in ihrer Behausung. Arme, die oft nicht die Blösse des Neugeborenen zu bedeken vermögen, müssen daselbe, in welchem Zustande es sich auch befinde, wie auch das Wetter sei, in das Amtslocale bringen. Allerdings soll in Fällen, wo Gefahr droht, der Gerichtsarzt die Kinder in der Wohnung visitiren; dies kann man jedoch nicht immer sogleich erkennen, und die Armen tragen ihre Kinder, in welchem Zustande sie sich auch befinden mögen, stets in das Amtslocale, weil der Besuch des Gerichtsarztes in ihrer Wohnung ihnen oft lästig und stets mit Kosten verknüpft ist. Auserdem kann die schlimme Jahreszeit, die Schlechtheit der Wege, die Entfernung des Amtslocales u. s. w. das Hinbringen der Kinder in daselbe verhindern. Dass das Tragen der Kinder zu dem Gerichtsarzt unter genannten Umständen für die Gesundheit u. das Leben der Neugeborenen in mancher Beziehung sehr nachtheilig ist, ist leicht einzusehen. Ebenso nachtheilig für dieselben ist auch das Tragen derselben zur Taufe in die Kirche, *Loir* weist dies durch statistische Belege nach, und er schlägt vor, dass ohne Ausnahme der Gerichtsarzt die Kinder in der Behausung untersuchen, ihre Geburt und Geschlecht constatiren und den Aeltern hierüber einen gedrukten Ausweis übergeben sollte.

Die erworbene Kurzsichtigkeit entsteht meist sehr langsam und unbemerkt fast nur im Jugendalter, und zwar vorzugsweise um die Zeit der Pubertätsentwiklung. Sie befällt selbst die gesündesten, mit normaler Sehweite und groser

Schärfer des Sehvermögens begabten Augen, und verschont diejenigen am Seltensten, in denen die Anlage zur Kurzsichtigkeit, welche dem jugendlichen Auge aus anatomisch physiologischen Gründen von Geburt inewohnt, am Grösten ist. Die Schädlichkeiten, welche jene natürliche Disposition im zarten Kindesauge steigern und oft schon in den frühesten Jugendjahren Kuzsichtigkeit erzeugen, sind rüksichtlich ihrer Wirkungsweise hauptsächlich doppelter Art. Einige führen nämlich das Uebel dadurch herbei, dass das Auge unter ihrer Einwirkung in einen Zustand von Irritation und Congestion versezt und mit geringer Unterbrechung darin erhalten wird, während andere von der Art sind, dass das Auge zu oft und zu lange der zur Erhaltung der nöthigen Sehweite durchaus nothwendigen Uebung im Fernesehen entbehren muss, wodurch es dem Fernesehen oder der deutlichen Auffassung entfernt liegender immer aber im Gesichtskreise normaler Augen befindlicher Gegenstände allmälig entwöhnt, und endlich der Accomodationsfähigkeit für grösere Entfernungen ganz verlustig wird. Meistens aber haben beide Arten von Schädlichkeiten gleichen Antheil an der Erzeugung der Kurzsichtigkeit, deren Entstehung, abgesehen von jener Disposition des kindlichen Auges, noch besonders durch eine plethorische Constitution und scrofulöse Diathese beträchtlicher Vorschub geleistet wird, weil unter solchen constitutionellen Verhältnissen des jugendlichen Körpers selbst geringfügige Veranlassungen eine grösere Bethätigung des, in jenem Lebensalter sehr leicht beweglichen, Gefässystems überhaupt und beträchtliche Steigerung des regen Gefäslebens im Auge insbesondere nach sich ziehen. Als eine Ursache der Kurzsichtigkeit Vieler, mehr aber noch ihrer allmäligen Verschlimmerung ist die Verwöhnung durch Brillen zu nennen, die darin besteht, dass die an den fortwährenden, zumal vorzeitigen Gebrauch einer Brille gewöhnten Augen aufhören, in dem Grade selbstthätig zu sein, als sie es, um ohne Brillen deutlich zu sehen, sein müsten. Eine solche Verminderung der Selbstthätigkeit zieht allmälig eine oft sehr beträchtliche Abstumpfung der Schärfe des Sehvermögens, mehr aber noch eine allmälige Verringerung oder Beschränkung der Sehweite nach sich, so dass die Brille den an sie gewöhnten Augen zulezt, d. h. nachdem die Kurzsichtigkeit einen hohen Grad erreicht hat, ein wirkliches Bedürfnis wird. Die Kurzsichtigkeit verschlimmert sich durch den fortwährenden und vorzeitigen Gebrauch von Brillen um so eher, je weniger die Beschaffenheit der Gläser der Sehweite der Augen entspricht. Am Nachtheiligsten sind in dieser Beziehung zu stark wirkende Gläser. Die gewöhnlichste Veranlassung zur wahrhaft massenweisen Einwirkung der beiden erstgenannten Arten von Schädlichkeiten auf das Auge gibt eine fehlerhafte Lebens- und Erziehungsweise der Jugend im älterlichen Hause sowohl, wie in höheren und niederen, öffentlichen und Privatlehranstalten, Erziehungsinstituten u. s. w., und es spielen dabei üble Gewohnheiten, welche so viele bei ihren geistigen Beschäftigungen und Studien sich aneignen, und scheinbar unbedeutende Nebenumstände eine in der That nicht unwichtig Rolle. Hier ist vor Allem zu berücksichtigen: Die grösstentheils sizende Lebensweise, zu welcher besonders in Städten die Jugend verurtheilt wird, das Eingeschlossensein in dumpfe Schulstuben, die oft schlecht gelüftet und ungleichmäsig erhellt sind, das oft der verschiedenen Gröse der Schüler nicht entsprechende Sizen an zu hohen oder zu niederen Schultischen und Schulbänken, der frühzeitige und oft unmäsige Genuss des Kaffees, der Biere, die Einschnürung des Körpers in Cravatten und enge anliegende Kleinungsstüke, das Schnüren durch Schnürbrüste, wodurch Congestionen nach dem Kopfe begünstigt werden, das Tabak- und Cigarrenrauchen, zumal während des Lesens und Schreibens, das Lesen in eng und klein, mit schlechter Schwärze gedrukten Büchern, das längere Hinsehen und Suchen auf feinen Landkarten, zumal bei Licht des Abends, das fleisige Zeichnen auf ganz weisem Papiere, die feinen Nadelarbeiten der weiblichen Jugend. Es ist Sache der Gesundheitspolizei, dem so überaus häufig vorkommenden Uebel der Kurzsichtigkeit durch zwekdienliche Masregeln vorzubeugen. Was zunächst die sitzende Lebensart, die unpassende, zu reizende Nahrungsweise der Jugend, die beengende Kleidung, das übermäsige Stubenhoken, das frühzeitige Tabakrauchen betrifft, so kann zwar hier die Gesundheitspolizei nicht immer durch Befehle regelnd und ordnend auftreten; dafür bleiben ihr aber die Mittel und die Pflicht, auf die hieraus resultirenden Nachtheile für den Körper überhaupt und für das Auge insbesondere aufmerksam zu machen, und dies geschieht jedenfalls am Besten durch öffentliche, für Jedermann fasliche, von der Wichtigkeit der Sache überzeugende Belehrungen. Durch das Einführen des Turnens und insbesondere solcher jugendlicher Spiele, durch welche das Auge im Fernesehen geübt und geschärft wird, durch die Eingreifung strenger Masregeln gegen das zu frühzeitige Tabakrauchen können die obersten Landesbehörden sehr Vieles in dieser Beziehung nüzen. Kann hier aber die Gesundheitspolizei meist nur indirect einschreiten, so verhält es sich doch ganz anders, wenn es sich um Minderung oder gänzliche Abstellung derjenigen Uebelstände handelt, denen man bei der Musterung der verschiedenen Arten und Classen von Unterrichts- und Erziehungsanstalten so überaus häufig begegnet: Das bayer'sche Ministerium ist in dieser Beziehung, besonders was

den Gebrauch der Brillen und das Tabakrauchen in Lehranstalten betrifft, mit nachahmungwerthem Beispiele vorangegangen. Bei Eröffnung neuer Lehranstalten und der Controle bereits bestehender sollte immer ein Staatsarzt beigezogen werden, der auf Alles, was Sanitätspolizei betrifft, strenge zu achten hätte. Es ist aber nicht hinreichend, Brillen, klein und schlecht gedrukte Bücher, zu feine Landkarten u. s. w. aus den Lehranstalten möglichst zu verbannen; die Staatsbehörden sollten überhaupt darüber wachen, dass schlecht gedrukte Bücher u. s. w. nicht verkauft werden dürfen*), und der Brillenhandel, der Handel mit Augengläsern überhaupt muss in engere Grenzen gezogen und einer gewissen Beaufsichtigung unterworfen werden. Der Handel mit Augengläsern wäre herumziehenden Brillenhändlern und Nadlern, die weder von der kunstgemäsen Anfertigung und den Eigenschaften eines guten Augenglases, noch von seiner Gebrauchsweise Etwas verstehen, strenge zu untersagen. Schlüsslich theilt *B.* einen zwekmäsigen Plan zur Erbauung und Einrichtung von Unterrichtslocalitäten mit. —

Unter allen Trieben, Neigungen und Instincten spricht sich der Erhaltungstrieb in der gesammten Natur am Allgemeinsten verbreitet und am Augenfälligsten durch die Macht seiner Wirkung aus. Der Erhaltungstrieb zeigt eine doppelte Richtung seiner Thätigkeit; entweder bezieht er sich auf die Erhaltung des Individuums — Selbsterhaltungstrieb —, oder auf die Erhaltung der Gattung — Zeugungstrieb —. Um alleinige Erfüllung dieser beiden Triebe dreht sich die Existenz der meisten organischen Wesen, und selbst der Mensch vermag sich von ihrem wichtigen Einflusse nicht loszuwinden. Insoferne die Vernunft im Menschen die Zweke des Lebens zum Bewustsein bringt und die Individualität zur Persönlichkeit erhebt, überhaupt den Menschen zu einem freien, selbstständigen Wesen umwandelt, so liegt es ganz in dem menschlichen Charakter, dass sich auch der Geschlechtstrieb bei ihm ganz anders gestaltet, dass das ganze Geschlechtsverhältnis überhaupt auch eine freie und geistige Bedeutung gewinne, wie wir dies auch in der Vereinigung, durch persönliche Liebe bewirkt, schön in der Natur verwirklicht finden. Durch diese Liebe strebt der Mensch zu dem Verwandten seiner Gattung mit Freiheit hin; die Liebe ist ein menschliches Streben nach vollkommener, d. h. geistig-körperlicher Vereinigung. Als die vernunftgemäse Form der Liebe bewährt sich die Ehe, wie diese vom Staate und von der Kirche auch als solche anerkannt ist. Die Ehe ist somit ein heiliges, der Menschenwürde allein entsprechendes Verhältnis der Fortpflanzung, von der Vernunft geboten und von dem Verstande als allein zwekmäsig anerkannt. Indem der nach Abwechslung im Genusse strebende Trieb durch die Vernunft gebändigt wird, erstarkt die sittliche Freiheit, und ein Familienleben, welches die Grundlage aller geselligen Verbindungen und das Urbild des Staatsvereines ist, entwikelt alle Kräfte freudiger in ihrer In- und Extensität. Nur in der Monogamie ist die Ehe in ihrer vollen moralischen Wirkung. Die Ehe bietet ihrer Natur nach eine doppelte Seite zur Beobachtung dar, nämlich eine moralische und eine politische, u. durch Sanctionirung der kirchlichen und politischen Sazungen über die Ehe ist an dieselbe eine doppelte Aufgabe gestellt; denn einmal soll sie die allein rechtmäsige Zeugungsstätte des Menschen bilden, aus welcher die gesammte Bevölkerung hervorgeht, und darnach eine Vorschule zur Bildung brauchbarer Staatsbürger darstellen, welche den an sie gestellten zeitgemäsen Anforderungen zu entsprechen vermögen. Zur Erreichung dieses Doppelzwekes werden aber besondere Bedingungen vorausgesezt, welche sich zunächst auf die körperliche und geistige Sphäre des Menschen beziehen und sowohl von Seite des Staates als der Kirche, wenn ihnen anders die Wohlfahrt der Unterthanen am Herzen liegt, besondere Berüksichtigung verdienen. Das Hauptsächlichste, was bei einer zwekmäsigen Ehe zu berüksichtigen ist, ist das Alter, die Geschlechtsreife, die regelmäsige Bildung der Geschlechtsorgane, die Gesundheit und Gebrechen der Ehegatten, a) an und für sich, b) in Beziehung auf den anderen Ehegatten, c) in Beziehung auf die Nachkommenschaft u. endlich die geistigen Vermögen und der Zustand der wichtigeren Sinnesorgane. — Das Geschäft der Zeugung ist für den Staat von höchster Wichtigkeit, insoferne hiervon zunächst die physische Beschaffenheit seiner Bewohner abhängt, da hierbei gewisse Bedingungen vorausgesezt werden, welche nur bei völliger Reife der Aeltern erfüllt werden können, und hier ist es, wo man die Stimme der Aerzte vernehmen soll. Durch zu frühes Schliesen der Ehen ist weder der Menschheit, noch dem Staate, noch der Kirche ein Vortheil gegeben. Wohl ist es schwierig, hier ein allgemein giltiges Gesez aufzustellen, weil Klima, Lebensart und Erziehung auf den Zeitpunct der Reife der Geschlechter bekanntermassen einen sehr mächtigen Einfluss ausüben. Wenn man aber blos die Bewohner der gemäsigten Gegenden von Europa im Auge behält, so dürfte nach *Ritter* als fixer Zeitpunct, in welchem das Eheschliesen als eine

*) Das wäre noch die vernünftigste Bevormundung des Buchdrukers! — *Ref.*

für's Gemeinwohl zwekmäsige Verbindung gelten kann, beim weiblichen Geschlechte im 18ten, beim männlichen nicht leicht vor dem 25ten Lebensjahre aufzustellen sein, welche Bestimmung dem natürlichen Entwiklungsgange beider Geschlechter in den erwähnten Gegenden ganz angemessen ist. Was die Ungleichheit des Alters der beiden Ehegatten betrifft, so dürfte es schwerlich im Bereiche der Staatszweke liegen, eine junge blühende Jungfrau oder einen frischen feurigen Jüngling zur Aufwärmung und Erfrischung alter bereits abgelebter Personen beiderlei Geschlechtes sich hingeben und aufopfern zu sehen; häufig bleiben in solchen Fällen die Ehen kinderlos, oder es entspriesen daraus schwächliche, verkümmerte Kinder, die vor der Zeit Waisen werden oder durch stiefmütterliche Erziehung verkümmern. Solche Ehen haben überdies noch die Nachtheile, dass sie zu Eifersucht und Unfrieden Veranlassung geben, wodurch die Erziehung der Kinder gar oft sehr leidet. *Ritter* stellt in dieser Beziehung folgende Grundsäze auf, nach denen der Staat handeln sollte. Unter keinem Verhältnisse dürfte eine Ehe früher zugelassen werden, als bis die Pubertätsentwiklung nicht nur ihre Bahn vollkommen geschlossen, sondern der Organismus auch von dem Sturme dieser organischen Evolution sich vollkommen erholt hat, und der Mensch somit, mit der Entwiklung seines Organismus fertig, in der vollen Blüthe und Kraft seines Lebens sich bekundet, welches in unsern Gegenden bei dem männlichen Geschlechte zwischen dem 22. u. 25. J., und beim weiblichen nur ausnahmsweise vor dem 18. Jahre zu geschehen pflegt. Hierbei scheint es *R.* zwekmäsig, die Stimme des Arztes zu hören, ob das versprochene Paar wirklich auch diejenigen Eigenschaften an sich trüge, welche man hinsichtlich des Alters zur zwekmäsigen Schliesung der Ehe voraussezt, wobei übrigens das Gefühl der Sittlichkeit möglichst verschont bleiben müste. Dem männlichen Geschlecht dürfte auch im höheren Alter noch gestattet sein, sich mit jüngeren Weibspersonen in eine eheliche Verbindung einzulassen, aber nicht umgekehrt einer bejahrten Weibsperson, sich einen jungen Mann zu wählen, etwa in dem Masstabe, dass es einem 50jährigen Manne erlaubt wäre, eine Person zwischen 28 u. mehreren Jahren zu freien, einem Weibe von 48 J. keinen Mann unter 60 Jahren. Von diesen Grundsäzen sollte nur ausnahmsweise abgegangen werden. —

Die Gebrechen, durch deren Vorhandensein das Zeugungsvermögen so umgeändert ist, dass der natürliche Zwek der Ehe keineswegs erreicht werden kann und als ein Hindernis bei Vollziehung der ehelichen Verbindung erachtet werden muss, theilt *R.* ein in dynamische, organische und gemischte. Liebe ist die Haupttriebfeder zum Acte der Zeugung; daher kann Mangel an physischen Reizen, welche die Liebe anzuregen pflegen, Furcht vor Kindern, Gleichgiltigkeit oder gar Hass zwischen den Eheleuten, Mistrauen auf sich selbst, Uebermas der Neigung und allzu grose Begierde zum öfteren Coitus mit einer geliebten Person, Aberglaube, Leidenschaften u. s. w. das Unvermögen zum Beischlafe mehr oder weniger vollständig herbeiführen und den Zwek der Ehe länger oder kürzer oder gänzlich vereiteln. Zu den organischen Leiden der Geschlechtssphäre rechnet *R.* beim Manne. fehlerhafte, verstümmelte oder irgend wie krankhaft veränderte Ruthe, Mangel oder krankhafte Umänderung der Hoden, Hernien und Krankheiten der Harnwerkzeuge; beim Weibe: Brüche und Vorfall der Gebärmutter, gänzlicher Mangel der Gebärmutter, Verhärtung und Krebs derselben, zu enge oder ganz verschlossene oder sonst misgestaltete Scheide, anhaltender weiser Fluss, anhaltender Blutfluss, Polypen in den Geschlechtstheilen, abnorme Beschaffenheit des Bekens, endlich Krankheiten der Harnwerkzeuge. In Beziehung auf die Hypospadie und Epispadie führt *R.* eine Menge von Beobachtungen an, aus denen hervorgeht, dass weder die eine noch die andere als absolute Ursache der Unfruchtbarkeit erachtet werden dürfe, indem nicht selten aus solchen Ehen Kinder entsprossen sind. Dem Ref. wurde erst vor Kurzem von einem Collegen mitgetheilt, dass dieser bei der Section seines Vaters zu seiner Verwunderung die Mündung der Harnröhre hinter dem Rande der Krone an der untern Seite des Penis bemerkt habe; sein Vater hatte auser ihm noch fünf Kinder gezeugt. Ebenso citirt *R.* mehrere Fälle, wo Männer mit amputirtem Penis, desen Stumpf nur noch 1—2 Zoll lang war, Kinder zeugten. Dass der angeborne oder erworbene Mangel beider Hoden unbedingt auch den Mangel der Zeugungsfähigkeit begründe, nimmt *R.* als unbestreitbare Wahrheit an; die Frage, ob es möglich sei, dass ein Mann einige Zeit nach der Castration noch zeugungsfähig sei, möchte er eher bejahend als verneinend beantworten. Hernien vernichten nach seiner Ansicht nicht unbedingt die Begattungs- und Zeugungsfähigkeit, sondern nur insoferne, als sie das Eindringen der Ruthe in die weiblichen Geschlechtstheile erschweren oder gänzlich verhindern. Eben so wenig kann die Gröse des bestehenden Bruches unbedingt zum Masstabe der diesfallsigen Begutachtung dienen; denn es kommt darauf an, ob sich die vorgefallenen Theile mehr oder weniger vollkommen

reponiren lassen, oder, mit ihrer Nachbarschaft verwachsen, nicht mehr zurükzubringen sind. — Zu den gemischten Gebrechen rechnet *Ritter* die Trägheit zum Beischlafe — frigiditas — die Viragidität. Um alle Mishelligkeiten vor Schliesung des ehelichen Bundes durch geeignete Masregeln möglichst zu beseitigen, schlägt *R.* vor: 1) Jedes neugeborne Kind sollte von der Hebamme oder irgend einem Sachverständigen einer genauen Untersuchung unterworfen, die vorhandenen Bildungsfehler, besonders jene der Geschlechtstheile, genau erhoben, in eine besondere Rubrik der Geburtsliste eingetragen u. sofort alljährlich dem Oberamtsarzte behändigt werden. 2) Sämmtliche Impfärzte sollten angewiesen werden, bei ihren jährlichen Impfungen die Kinder einer gleichen Untersuchung zu unterwerfen u. von dem Erfund dem Oberamtsarzte die betreffende Anzeige zu machen. 3) Auf gleiche Weise sollten die Chirurgen, welche an den Geschlechtstheilen eine mit deren Verstümmelung verbundene Operation an einem noch unverehelichten Individuum von jedem Alter vornehmen, angehalten werden, hiervon dem Oberamtsarzte Bericht zu erstatten. 4) Ebenso sollte die Musterung bei der Aushebung von Militärpflichtigen als Gelegenheit benüzt werden, diesfallsige Gebrechen zu erheben und vorzumerken. 5) Sollten die Oberamtsärzte gehalten sein, eine besondere Liste über dergleichen körperliche Gebrechen, welche auf die Ziff. 1, 2, 3, 4 bezeichneter Weise eruirt werden, zu führen, und dieselbe mit allenfallsigen eigenen Erfahrungen zu ergänzen. 6) Aeltern und Vormündern sollte zur Pflicht gemacht werden, vor der Verehelichung ihrer Kinder das offene Geständnis vor irgend einer Behörde abzulegen, dass ihnen kein körperliches Gebrechen derselben bekannt sei, welches der Erfüllung der ehelichen Pflichten hindernd in den Weg trete od. die Fruchtbarkeit beeinträchtige und bei lügenhafter Angabe ihnen der Verlust eines grosen Theiles der Mitgift ihrer Kinder als Strafe auferlegt werden, wenn diesfalls Ehedissidien sich entwikeln sollten. 7) Jeder Heirathscandidat sollte angehalten werden, neben Tauf- Vermögens- u. s. w. Zeugnissen auch ein Zeugnis von dem Oberamtsarzte vorzulegen, dass dem Lezteren Nichts zur Keuntnis gekommen, was dem Zweke der Ehe hinderlich sein dürfte und erst nach Erfülluug dieser Erfordernisse von beiden Seiten, mit Inbegriff der Ziff. 6 erwähnten Cautel, sollte die gesezliche Zustimmung zur Schliesung der Ehe gegeben werden. *Ritter*, der die Ehe doch wohl von einer allzu materiellen Seite betrachtet, scheint dem Ref. in seinem wohlgemeinten Eifer zu weit gegangen zu sein. Es ist wenigstens nicht immer der Zwek der Ehe die Kindererzeugung; ich will nur daran erinern, dass mancher Wittwer deshalb wieder heirathet, um seinen unmündigen Kindern eine Erzieherin und seinem Hauswesen eine Vorsteheriu zu geben, ohne gerade deshalb von seinen ehelichen Pflichten abstehen zu wollen. Auch ist es bei uns nicht mehr wie bei den alten Völkern und bei Wilden, dass eine unfruchtbare Frau ein Gegenstand der Verachtung ist. *R.*'s Vorschläge verlezen überdies das Zartgefühl überhaupt, zwingen den Arzt zur Verlezung der Verschwiegenheit, vermehren die Geschäfte der Aerzte unnöthiger Weise und erschweren das Heirathen, ohne zu den erwarteten Resultaten, wenigstens in den meisten Fällen, zu führen. Nach *R.* wäre schon das neugeborne Kind der Gegenstand einer polizeilichen Untersuchung, wenn auch nur einer sanitätspolizeilichen (Ziff. 1.), der Impfling wieder (Ziff. 2.), der Conscribirte abermals (Ziff. 4.), und endlich wäre noch Jeder, der diese Untersuchungen alle durchgemacht hat, einer beliebig wiederholten Untersuchung des Oberamtsarztes ausgesezt (Ziff. 5.). Muss es nicht das menschliche Zartgefühl beleidigen, über körperliche Gebrechen, die nicht blos der Unglükliche selbst, sondern auch die Angehörigen aus einem natürlichen Gefühle der Scham und des Mitleidens zu verbergen suchen, förmliche Listen angelegt zu wissen, u. nicht blos zu bestimmten Zeiten des Lebens, sondern auch nach Belieben der Untersuchung eines Oberamtsarztes ausgesezt zu sein? Wir haben in Bayern, auser vielen anderen Visitationen, auch Hundevisitationen zu bestimmten Zeiten; bei diesen weis man doch wenigstens im Voraus, wenn sie vorgenommen, u. sie dürfen nicht nach Belieben wiederholt werden! — Die Aerzte, Chirurgen und Hebammen sollen ferner nach *R.* von jedem entdekten Gebrechen oder von jeder mit Verstümmelung der Geschlechtstheile verbundenen Operation an einem noch unverehelichten Individuum beim Oberamtsarzte Anzeige machen! — Welcher Gewissenhafte wird der ihm obliegenden Verschwiegenheit so sehr vergessen? Kann nicht auch ein verehelichtes Individuum, noch ehe es Kinder erzeugt hat, einer solchen Operation unterworfen werden müssen oder Degenerationen des Hodens u. s. w. erfahren? Wenn es an-

ders anginge, so möchte Referent statt des Vorschlages von *Ritter*, Listen über die körperlichen Gebrechen anzulegen, lieber den machen, Listen anzulegen, in denen die Krankheiten, welche durch Zeugung übertragen werden können, als: Flechten, Syphilis, Phthisis u. s. w. verzeichnet wären, und solche Individuen nicht zur Ehe, nach *R.* zur Zeugung, zuzulassen. Sind übrigens die Oberamts- (in Bayern Gerichts-) Aerzte für ihre karge Besoldung nicht genug mit Listen und Lasten beschwert, dass sie auch noch Gebrechlichkeitslisten führen sollen, und sollen denn die praktischen Aerzte immer mehr von den Lasten der Beamten übernehmen, ohne deren Vortheile zu theilen? — Der unter Ziff. 6 von *R.* gemachte Vorschlag würde gewiss zu keinem Resultate führen; es gibt viele Gebrechen, auch an den Geschlechtstheilen, die die Kinder nicht beachten, welche die Aeltern oder Vormünder nicht kennen, und wenn sie sie kennen, vor einer Behörde nicht angeben, zumal wenn es ihren Angehörigen Nachtheil brächte. Sollen nun die Aeltern oder Vormünder etwa zu Visitationen ihrer Pflegbefohlenen angehalten werden, damit sie nicht, auf Verheimlichung ertappt, sich ausreden können, sie hätten nichts von dem Verbrechen gewust? Dann müssen sie aber auch wenigstens in der Anatomie und Chirurgie unterrichtet werden. Welche Gebrechen treten aber nach *R.* den ehelichen Pflichten hindernd in den Weg und können Ehedesidien (wahrscheinlich soll es Ehedissidien heisen) erzeugen? *R.* selbst citirt eine Menge von Beispielen, dass Hypospadiäen, Individuen mit Einem Hoden, mit grösteutheils amputirtem Penis, mit Atresie der Scheide u. s. w. ihren ehelichen Pflichten genügt haben. Sind dies gleichwohl grösteutheils Ausnahmen von der Regel, wäre es nicht grausam, einen mit solchen Gebrechen Behafteten von der Ehe abhalten zu wollen, der vielleicht auch zu den glüklichen Ausnahmen gehört? Hat überhaupt der Staat das Recht, die Ehe zweier Individuen zu hindern, von denen eines ein körperliches Gebrechen oder eine Krankheit hat, die sich aber dennoch heirathen wollen? Das Heirathen wird im Allgemeinen von den Behörden sehr erschwert; eine Menge von Zeugnissen, Uebernahme von Verbindlichkeiten, Erfüllung verschiedener Bedingungen, Geldaufwand u. s. w. ist nöthig, um die Heirathserlaubnis zu erhalten; nach *R.* (Ziff. 7.) wäre nun auch noch ein Zeugnis eines Gerichtsarztes vorzulegen, dass man körperlich zur Erfüllung der ehelichen Pflichten tauglich sei, was Kosten und oft auch Chicane aller Art veranlassen würde. Troz allen den Vorschlägen *Ritter's*, wenn sie auch durchgeführt werden könnten, würde es gleichwohl genug unglükliche Ehen, Unfruchtbarkeit, verkrüppelte Kinder u. s. w. geben! — *R.* rechnet es zu den besonderen Aufgaben des Staates, solche Leute vom ehelichen Leben abzuhalten, von deren körperlichen Verhältnissen man mit allem Grunde annehmen kann, dass ihr Leben durch den Genuss der ehelichen Freuden abgekürzt und frühzeitig zum Erlöschen gebracht wird, weil solche Leute eben dadurch nur einen Theil der Absichten der Ehe zu erfüllen im Stande sind, wodurch weder dem Staate, noch der Kirche, noch der menschlichen Gesellschaft irgend ein erheblicher Dienst geleistet wird. In diese Kategorie gehören: deutlich ausgeprägter hektischer Habitus, Anlage zu Lungenblutungen, Consumtionskrankheiten jeder Art, hoher Grad von Bleichsucht, verschiedene Blasenkrankheiten, namentlich aber Blasensteine, Krankheiten der Gebärmutter, welche durch den Reiz des Beischlafs zu einem rascheren Verlaufe umgestimmt werden u. s. w., Krebskranke, Steinkranke, Podagraisten, Epileptische will er von der Zeugung abgehalten wissen, und für wünschenswerth hält er es, das Heirathen der mit Bildungsfehlern, als: Ankyloblepharon, Hasenscharte u. s. w. Behafteten möglichst zu beschränken. Auch das Heirathen von Blinden, Stummen u. Taubstummen soll der Staat unter keinen Verhältnissen dulden. Die Verminderung solcher Gebrechlichen muss der Fürsorge des Staates sehr am Herzen liegen, und dieser Zwek kann nach *R.* nur durch eine gewisse Auswahl der zur rechtmäsigen Fortpflanzung der Bevölkerung bestimmten Anstalten (menschliche Gestüte? Ref.), durch Beförderung zwekmäsiger Ehen, durch Ausschliesung aller zur Fortpflanzung für unzwekmäsig erscheinenden Individuen von der Ehe vollkommen erlangt werden. Ref. fragt, ob unter solchen Verhältnissen Heirathen aus Liebe, die *R.* selbst als die Grundlage der Ehe so schön definirt, nicht zu den Seltenheiten gehören würden, was aus den zur Ehe nicht Zulässigen werden solle und ob durch solche Vorbedingungen zur Ehe, die nur Wenige erfüllen können, nicht der unmoralische Lebenswandel befördert werde? Die Ehe hat bekanntlich dreierlei Hauptzweke: Fortpflanzung, Verhütung der Geschlechtsausschweifung und gegenseitige Unterstüznng. Wenn nun ein Individuum zur Erfüllung des ersten Zwekes nicht tauglich ist, so kann es doch in seinem Willen und in seinem Vermögen liegen, einem der anderen zu genügen. Die Ehe ist ein freiwilliges Bündnis, zu welchem Zweke es geschlossen wird, ist Sache der Interessenten; ob daselbe zu deren Zufriedenheit ausfällt, ist wieder Sache der Interessenten. Ist das Bündnis geschlossen, so hat der Staat nur die Erfüllung der Bedingungen zu überwachen, oder die Lösung deselben zu erlauben oder zu verweigern. — Schlüslich möchte Ref. noch dem Herrn Collegen *Ritter* folgende Worte *Vet-*

ter's zur Beherzigung vorführen. „Einestheils „fast alle Gegenstände der gemeinen Polizei „umfassend, andererseits in das Inere des Fami- „lienlebens eindringend, dem Manne die Braut „wählend, den zur Zeugung Tüchtigen zur Ehe „auffordernd, die Einrichtung des Hauses, die „Erziehung, selbst den Bissen beaufsichtigend, „welchen wir geniesen, würde die medicinische „Polizei mehr eine Quälerin als eine Wohlthäte- „rin der Menschheit sein, und, statt die Gesund- „heit zu fördern, nur das sittliche Streben der „Gesellschaft stören."

Die statistischen Untersuchungen *Sadler's*, *Finlayson's* und *Quetelet's* führen zu folgenden wichtigen Schlüssen hinsichtlich des Einflusses des Alters auf die Fruchtbarkeit. Allzu frühe Heirathen führen Unfruchtbarkeit herbei oder erzeugen Kinder, deren Lebensfähigkeit gering ist. Eine Ehe, wenn sie nicht unfruchtbar ist, bringt dieselbe Anzahl von Geburten hervor, in welchem Alter sie auch geschlossen worden sei, vorausgesezt, dass dies Alter nicht ohngefähr 35 Jahre beim Manne und 26 Jahre beim Weibe überschreite; nach diesen Jahren nimmt die Zahl der Kinder, die man erzeugen kann, ab. Berüksichtigt man das relative Alter der Verheiratheten, so findet man, dass, unter gleichen Umständen, die productivsten Heirathen diejenigen sind, wo der Mann wenigstens das Alter der Frau hat, oder etwas älter ist. Diese Resultate variiren nach den Einflüssen des Klima's, der Nahrung u. s. w. Nach *Hofacker's* und *Sadler's* Erfahrungen entstehen aus Ehen, wo der Vater und die Mutter gleichalterig sind, od. die Mutter älter als der Vater, weniger Knaben als Mädchen, je älter der Vater als die Mutter ist, desto mehr Knaben werden erzeugt, Wittwen bringen mehr Mädchen als Knaben hervor. Männliche Geburten kommen weniger häufig unter natürlichen Kindern vor, in Städten weniger häufig als auf dem Lande. *Giron* bemerkte, dass in Provinzen, wo der Handel und die Iudustrie vorherrscht, weniger Knaben geboren werden, als in denen, wo der Landbau vorherrscht.

Nachdem das Selbstdispensiren den Homöopathen in Preussen und Bayern gesezlich, wenn auch bedingungsweise, gestattet worden ist, u. zu einer Zeit, welche bereits eine Schrift aufzuweisen hat, deren Titel von der Entbehrlichkeit der meisten Apotheken spricht, (*Ott*, Anleitung zu einer wohlfeilen Krankenbehandlung, nebst einem Nachweise über die Entbehrlichkeit der meisten Apotheken etc.) ist es durchaus nicht undenkbar, dass die frühere Berechtigung von Arznei-Verabreichen wieder von den Aerzten in Anspruch genommen werden könnte, vielmehr wäre zu glauben, dass dies wohl selbst von Manchen geschehen möchte, welcher von dieser Berechtigung Gebrauch zu machen im Allgemeinen nicht Willens ist. Die Zeitverhältnisse scheinen überdies ein solches Dafürhalten auch ganz zu rechtfertigen. Wiewohl nun oft genug das Selbstdispensiren der Marktschreierei u. Quaksalberei als ein sehr brauchbares Werkzeug gedient hat, so kann doch noch nicht behauptet werden, dass alle Aerzte, welche das Selbstdispensiren vertheidigt haben, dies in Anbetung des goldenen Kalbes der Menge gethan hätten, vielmehr hatten die Gründe, von welchen Mehrere bei dieser Vertheidigung ausgingen, mit einer gemeinen Selbstsucht durchaus Nichts zu schaffen. Es fehlt hiernach, meint *Klose*, auch nicht an Gründen, welche es vollkommen rechtfertigen dürften, wenn wir die vom Staate bisher noch unerkannten Nachtheile des Selbstdispensirens von Neuem in Frage stellen, ohne dabei die Homöopathie weiter insbesondere zu berüksichtigen. Mit dem vollsten Rechte können sich die Freunde des Selbstdispenirens auf G e o r g v o n W e d e k i n d berufen, und jedenfalls wird uns die Stimme dieses ausgezeichneten Arztes in der genannten Angelegenheit von göster Bedeutung sein müssen, jedenfalls werden seine Gründe die sorgfältigste Erwägung erfordern. Sie sind es daher auch, mit deren Beleuchtung sich *Klose* vorzugsweise beschäftigt. Man verspricht sich von dem Selbstdispensiren überhaupt folgende Vortheile: 1. D a s S e l b s t d i s p e n s i r e n e n t s p r i c h t d e r V o l h s m e i n u n g, zumal der Landleute. „Die Kranken, sagt *Wedekind*, be- „zahlen sehr ungern den Arzt für sein Recept, „weil sie auch noch in der Apotheke die Arznei „kaufen müssen und sich einbilden, derjenige, „welcher das Recept in Arznei zu verwandeln „wisse, müsse nothwendig geschikter sein, als „derjenige, welcher es verschreibt." In ähnlicher Weise spricht sich auch *Fischer* (Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1827. 8. Ergänzheft. S. 140) aus, und Niemand wird behaupten, dass ihre Behauptung ganz und gar nicht aus dem Leben gegriffen sei. Aber Niemand wird auch behaupten wollen, dass jene Volksmeinung etwas Anderes sei, als ein Vorurtheil, und Vorurtheile erfordern oft grose Schonung, aber sie können offenbar demjenigen, was aus guten Gründen verwerflich ist, im Leben selbst höchstens für den Augenblik zur Stüze dienen. 2. D a s S e l b s t d i s p e n s i r e n g i b t d e m A r z t e f ü r d i e g u t e B e s c h a f f e n h e i t u n d Z u b e r e i t u n g s e i n e r A r z n e i e n e i n e g ü l t i g e r e B ü r g s c h a f t, a l s d i e A p o t h e k e g e w ä h r t. *Wedekind* vertheidigt das Selbstdispensiren, „weil „der Arzt sich weniger auf den Apotheker, als „auf sich selbst verlassen kann, indem Jenem „nichts besonders daran gelegen ist, ob der „Kranke hergestellt wird oder nicht. Man er- „wäge, dass auch der aufmerksamste Arzt sich „göstentheils auf die Redlichkeit des Apothe- „kers verlassen muss, wenn dieser keine Gehilfen

„hat, vor denen er sich zu scheuen Ursache hat,“ und sagt an einer andern Stelle: „Der Arzt ist „nicht Herr des Mittels, welches er anwendet, „wenn er es aus der Apotheke nimmt. Sagt „man von den Dachdekern, dass man ihnen „nicht nachsteigen könne, so ist noch mehr von „den Apothekern zu sagen, dass man auf Glau- „ben von ihnen nehmen müsse, was sie geben. „Die Apothekenvisitationen sind im Grunde mehr „Spiegelfechtereien.“ Dieser Grund verliert alles Gewicht, sobald man erwägt, dass der selbstdispensirende eigennüzige Arzt vielleicht in einem Falle von dringender Gefahr seinem Kranken eine besser bereitete Arznei, als dieser von einem eigennüzigen Apotheker würde erhalten haben, liefern wird, dass er aber durch den gröseren Vortheil, welchen ihm die Genesung seines Kranken verspricht, sich zuverläsig in vielen andern nicht dringend gefährlichen Fällen von keiner jener Unredlichkeiten abhalten lassen wird, deren sich eigennüzige Apotheker beim Arzneiverabreichen schuldig machen. 3. Das Selbstdispensiren erspart dem Kranken einen grosen Theil der mit dem Arzneigebrauche aus der Apotheke verbundenen Kosten. Der Vortheil, welcher aus diesem Umstande dem Selbstdispensiren erwächst, und welcher, wie sich von selbst versteht, nur unter übrigens gleichen Umständen ein wahrer sein würde, beruht noch obendrein auf einem zufälligen Nebenumstande. Es ist nämlich wohl kaum in Abrede zu stellen, dass in der Regel die Arzneikosten einer Cur geringer sein werden, wenn der Arzt, als wenn der Apotheker die Arzneien lieferte, aber der Grund dieses Verhältnisses würde mit Unrecht darin gesucht werden, dass der Arzt die Arzneien wohlfeiler zu liefern vermag, als der Apotheker. Jener kann dem Kranken höchstens diejenigen Kosten erlassen, welche der Apotheker für das Dispensiren der Arzneien zu fordern berechtigt ist. Aber auch der Gewinn, welcher sich hieraus für den Kranken ergeben würde, verschwindet, sobald man einige mit dem Selbstdispensiren verbundene Nebenumstände in Betracht zieht. Mit Recht nämlich erinerte *Häussler* (Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1830. H. 3. S. 202) daran, wie ungleich höher dem Arzte seine Arzneimittel im Ankaufe zu stehen kommen als dem Apotheker, der das Merkantilische, das beim Apothekergeschäft erforderlich ist, vollkommen ine hat und seine Arzneistoffe viel wohlfeiler bezieht, dass ferner dem dispensirenden Arzte in Folge von Räumlichkeits-Verhältnissen seiner Wohnung, geringere Vertrautheit mit dem Geschäfte, Arzneien aufzubewahren u. s. w. eine grösere Zahl der lezteren verdirbt, als dem Apotheker, welcher überdies dieselben Arzneien in einem kürzeren Zeitraume umzusezen Gelegenheit hat, dass dem Arzte, um die hieraus erwachsenden Verluste zu deken, Nichts übrig bleibt, als sie seinem Kranken in Rechnung zu bringen, und dass er endlich auch genöthigt ist, bei seinem Arzneiverkaufe die nicht zahlenden Kranken durch die Zahlenden übertragen zu lassen. Wohlfeiler als die Arzneien des Apothekers werden daher bei gleichguter Beschaffenheit die des Arztes meist nur dadurch werden, dass jene nach sehr einfachen Formeln dargestellt und geschmaklos eingefast sind; es liegt aber am Tage, dass es lediglich von dem Willen des Arztes abhängt, seinen Kranken durch die dem Apotheker übergebenen Verordnungen dieselben Vortheile in der ersteren Beziehung ganz, in der lezteren grosentheils, zu gewähren. Die drei genannten angeblichen Vortheile des Selbstdispesirens haben also auf diesen Namen keinen Anspruch mehr, sobald man sie näher betrachtet. Das Selbstdispensiren hört aber alsdann nicht blos auf vortheilhaft zu sein, sondern es stellt sich uns auch von einer entschieden nachtheiligen Seite dar. Es ergibt sich nämlich Folgendes: 1. Wenn nach dem vorhin Gesagten die vom Arzte bereitete Arznei von gleich guter Beschaffenheit als jene des Apothekers sein *kann*, so erklärt es sich doch leicht, warum sie es häufig nicht sein wird, vorausgesezt, dass sich der Arzt nicht darauf beschränkt, *fertige* Arzneien anzukaufen und an seine Kranken zu verabreichen, sondern Aufgüsse, Abkochungen, Species und Pillen *selbst bereitet*; es wird ihm dazu in der Regel bald an mancher dabei unentbehrlichen Kenntnis und Kunstfertigkeit, bald an Zeit mangeln. Der Arzt ist oft verhindert, selbst die nöthigen Arzneien zu bereiten, er wird oft manches seiner Apothekergeschäfte einem Mitgliede seiner Familie, seiner Bedienung u. s. w. zu überlassen genöthigt sein, und die ohne die erforderliche Vorsicht eingekaufte und ohne die nothwendige Kunstfertigkeit und Sorgfalt zubereitete Arznei wird unter diesen Umständen nur zu leicht eine Quaksalberei vermitteln, welche das Selbstdispensiren doch wahrlich eher zu verhüten als zu befördern bestimmt ist. — 2. Es geht durch das Selbstdispensiren die schriftliche Arzneiverordnung, ein oft selbst für die gerichtlichen Behörden hochwichtiges Actenstük, verloren. — 3. Es ist unmöglich, durch strenge Beaufsichtigung zu verhüten, dass das Selbstdispensiren jemals zur Quaksalberei werde. Ist es schon sehr schwer Apotheken genau zu controliren, wie viel schwerer Aerzte, die selbst dispensiren! — In Preussen hat man sich auf die Frage, wie den Arzneibedürfnisse des flachen Landes zu begegnen sei, geantwortet: niemals durch

das Selbstdispensiren der Aerzte, sondern überall durch die Errichtung von Tochterapotheken. So lange dergleichen Tochterapotheken weder für Rechnung des Staates angelegt u. verwaltet werden, noch auch nur auf Zuschüsse aus Staatskassen hoffen dürfen, wird allerdings dieses beste Hülfsmittel, den Arzneibedürfnissen des Flachlandes zu entsprechen, nicht in Anwendung kommen können, weil diese Apotheken meist zu wenig eintragen, um durch sich selbst bestehen zu können; darum scheint es aber doch keines weiteren Beweises zu bedürfen, dass es das Beste wäre, und dass bis zur Zeit seiner Anwendung das Selbstdispensiren nur als ein nothwendiges Uebel vom Staate geduldet werden darf. Dass endlich einmal in einer glüklicheren Zeit die Staatsmittel unter Anderem auch dazu hinreichen werden, für obigen Zwek in der angedeuteten Weise Sorge zu tragen, steht zu hoffen. —

Der Biss der Kreuzspinne, aranea Diadema Lin., bei welchem sie einen scharfen Saft zwischen den Scheeren von sich gibt, verursacht an feinen Theilen bei Menschen schmerzhafte, sehr entzündete und manchmal bösartige Wunden, namentlich auf der Zunge. *Amoureux* versichert, dass der Stich der grosen Spinnen von Frankreich kaum zu sehen ist, dass sich um den gestochenen Theil eine Geschwulst von schwarzblauer Farbe, zuweilen mit Hizbläschen, bildet, die ein septisches Gift anzukündigen scheint; er glaubt, dass die andern bedenklichen Symptome, welche verschiedene Autoren angeben, unendlich übertrieben sind. Es ist übrigens, meint *Schneider*, sehr begreiflich, dass grösere Spinnen, und vorzüglich in warmen Ländern, für grösere Thiere und sogar für den Menschen giftig sein können. Ein seltenes Beispiel von Vergiftung durch Spinnenbiss findet sich im Journ. de societ. des sciens. de Lisbonne. Aehnliche Fälle finden sich in Caspers Wochenschrift 1839. Nro. 36 u. 37, in Nase's Zeitschrift für psychische Aerzte, im Journ. of the Acad. of natur. Scienc. of Philadelph. 1821. Einige Beobachter behaupten, dass die Spinnen nur zu gewissen Zeiten giftig seien, so dass man beinahe eben so gut sagen könnte, der Biss von einem Hunde sei giftig oder nicht giftig. Es gibt auch eine Art Blutegel, deren Biss nachtheilige Folgen haben kann. Hierher gehören der Rossegel, hirudo equina, und auch solche Blutegel, die sich in Sümpfen und Morästen aufhalten, und nach deren Gebrauch bösartige Entzündungen und Geschwüre zu entstehen pflegen. Unter dem Milbengeschlechte, Acarus, Acaridiae, ist hier des Argas persicus Erwähnung zu thun. Dieses unter dem Namen der giftigen Wanze von Miana bekannte Thier sucht namentlich zwei Bezirke von Persien heim, und man sagt, dass wenn man in diesen Bezirken im Freien schliefe, man eines sicheren Todes sei, da ihr Stich nicht allein Fieber, sondern auch den Tod herbeiführe. Auch die Maiwürmer, Meloe majalis u. Meloe proscarabaeus besizen eine bedeutende Schärfe und erregen, innerlich genommen, heftige Strangurie ähnlich den Kanthariden. *Fritz* (medic. Annal. B. 1. S. 356) und *Fiedler* (Schmidt's Jahrb. 19. B. S. 288) erzählt einen Fall von tödlicher Wirkung des Maiwurmes. In der Ordnung der Schmetterlinge, Lepidoptera, finden sich ebenfalls mehrere Insecten, welche eine bedeutende Schärfe besizen, woraus sich vielleicht ein eben so scharfes Gift ziehen liese, wie aus den Kanthariden. Wir wissen z. B., dass die Porcellanraupe (Phalaena processionaria) und die Fichtenraupe (Phal. pitocampa), welche in Rom von Giftmischern gebraucht werden soll, auf der Haut Entzündung und Auschlag erregen. Die Processionsraupe und die des Fichtenspinners (sagt Nicolai, Grundr. d. Sanitätspoliz. Berlin 1835. S. 244) können auf mancherlei Weise durch einen scharfen Staub ihres Körpers Thieren und Menschen Nachtheil bringen. Da wo diese Insecten häufig vorkommen, findet sich in der Luft, besonders beim Winde und Regen, ein scharfer Staub, welcher auf der feuchten Hautoberfläche, sowie in den Augen, in der Nase, im Schlunde und Halse und an den Geschlechtstheilen Röthe und heftige, selbst mit Fieber verbundene, Entzündung bewirkt. Bei Thieren entstehen dieselben Nachtheile; Beulen in der Haut, den Augen und Rachenentzündung. Früchte, welche in solchen Gegenden wachsen, als Erdbeeren, Himbeeren und Heidelbeeren, werden ebenfalls mit diesem Staube bedekt und bringen durch den Genuss Entzündung obgenannter Theile hervor. Nicht weniger nachtheilig wird das Futter für das Vieh, welches mit dem Staube bedekt ist. Diese Erfahrungen erfordern, dass die Orte, wo diese Insecten häufig vorkommen, gesperrt oder bezeichnet werden, dass das Holz daselbst nicht geschlagen, Viehfutter nicht gesammelt werde, und dass man die daselbst wachsenden Früchte nicht zum Genusse verwende. Zur Vertilgung ist es passend, die Nester worin die Verpuppung stattfindet, zu zerstören, zu verbrennen oder zu vergraben. Diejenigen, welche sich mit dem Abnehmen der Raupennester von den Eichen, woran dies Insect häufig vorkommt, beschäftigen, müssen das Gesicht verhüllt und die Hände mit Handschuhen versehen haben. Auch die Raupen, welche auf Giftpflanzen leben, sind nicht ohne Schärfe. Die Raupe der Wolfsmilch (Sphinx Euphorbiae) gibt bei der Berührung einen Saft von sich, worin *John* die nämlichen Bestandtheile gefunden hat, wie in der Euphorbia cyparisias. — Hierher gehören auch die Fliegen, Müken u. Bremsen, die durch ihren Stich oder durch ihre Maden Schmerz,

Entzündung und Geschwulst verursachen. Die geflekte Schaufelfliege (Anthrax maculatus. Meiyen.) legt ihre Eier in die Wohlverleiblume. Wenn man die Puppe der Raupe verschlukt, so erfolgt eine Empfindung von Hize und Zusammenziehen im Schlunde und Magen, Magendrüken, Magenkrampf, Uebelkeit und Erbrechen. Die üble Nebenwirkung, welche bisweilen beim Gebrauche der Wohlverleiblumen beobachtet wird, scheint von diesem Insecte herzurühren. Die columbach'sche Fliege, Beisfliege, Musca columbacensis, im mittägigen Theile Sibiriens und in anderen Ländern zu Hause, fällt Menschen und Thiere an, wenn sie nicht durch Rauch von Tabak oder brennendem Stroh, oder durch Nezkappen, die in brenzliches Oel getaucht sind, abgehalten wird. Diese Beisfliege fliegt dem Viehe in die Augen, Ohren, Nasen, in das Maul und in den After, und wird vom Viehe selbst, wenn es sich lekt, in solcher Menge verschlukt, dass es in wenigen Stunden todt hinfällt. Bei der Section der Cadaver findet man Gedärme u. Lungen entzündet und ganze Klumpen der Fliegen in diesen Eingeweiden beisammen. Die giftige Fliegenwanze, Reduvius venenatus, etwas kleiner und platter als unsere europäische Wanze, von glänzend rother Farbe, tödtet oft durch ihren Biss auf der Stelle, oft auch allmälig. Die Bremsen sind Menschen u. Thieren sehr lästig, ja bisweilen tödlich; einige Bremsen legen ihre Eier in die Haut verschiedener Säugethiere, die sie durchbohren. Die Maden erregen hierauf grose Geschwüre, wodurch die Thiere krank werden. Einige bringen auch die Eier in die Nase, so dass die Maden in die Stirnhöhlen kriechen. Im südlichen America, vorzüglich in Peru, ist die Menschenbremse eine grose Plage; sie legt ihre Eier in die Haut der Menschen am Unterleibe. Die Maden wachsen ein halbes Jahr lang in der Haut und kommen zur bestimmten Zeit zum Vorschein, wenn man ihre Entwiklung nicht gestört hat, sucht man aber das Uebel durch Salben und andere Mittel zu vertreiben, so bohren die Maden immer tiefer in die Muskeln und verursachen so schrekliche und tödliche Schmerzen. (E. v. Linné jun. in Pallas neuen nord. Beiträg. B. 1. 157.). Mehrere Beispiele von schlimm ausgefallenen Bienen- und Wespenstichen finden wir bei Orfila. Ein Bauer, welcher dicht über den Augenbraunen gestochen worden war, fiel nach einigen Augenbliken todt nieder. *Amoureux* glaubt, dass der Stich der Wespen und Hornissen nicht wesentlich von dem der Bienen und Hummmeln verschieden sei. Die Stiche seien mehr oder weniger nachtheilig, je nachdem dieser oder jener Theil angegriffen, die Menge des Gifts mehr oder weniger betrage, die Insecten in Wuth oder durch die Hize der Jahreszeit u. das Klima belebt wären, endlich, je nachdem sie auf giftigen Pflanzen, auf Leichnamen von Thieren, die von der Pest inficirt und an anstekenden Kranhheiten gestorben waren, gesessen hätten. Gegen Wespenstiche ist das Auftröpfeln einer Pottaschenauflösung das beste Mittel. Die Behauptung, dass die Biene den Honig aus der Blume sammle und das Gift darin lasse, ist unrichtig. Der Honig hat die Eigenschaft der Pflanzen, von welchen er gesammelt ist. Die gemeine Erdhummel, Apis terrestris, welche nur kleine Quantitäten Honig bereitet und gewöhnlich niedrige Pflanzen besucht, sammelt sowohl von giftigen als unschuldigen Pflanzen den Honig ein; trifft es sich, dass in ihrer Nachbarschaft viele Giftpflanzen wachsen, so wird auch ihr Honig, wenigstens für Menschen giftig. Dies beweisen einige unglükliche Zufälle, die sich nach dem Genusse eines solchen Honigs schon öfters ergeben haben. Mehrere Schriftsteller der Alten: *Aristoteles*, *Plinius*, *Dioskorides* versichern, dass der Genuss des Honigs am Kaukasus bisweilen wahnsinnig mache. Nach einem Briefe von *Keit Abbot* an den Secretär der zoologischen Gesellschaft in London ist die Rede von dem Honig von Trapezunt, desen Genuss nach *Xenophon's* Erzählung viele Soldaten von dem Heere der Zehntausend in einen Zustand der Verrüktheit oder vielmehr der Trunkenheit versezte, ohne jedoch weitere üble Folgen zu haben. Es heist in diesem Briefe: Man glaubt, dass die Bienen ihren Honig aus den Blumen der Azalea pontica und dem Rhododendron ziehen, die in dieser Gegend in groser Menge vorhanden sind und den herrlichsten Geruch verbreiten. Die Wirkung, welche auf den Genuss des Honigs folgt, ist genau so, wie sie *Xenophon* beschreibt. Geniest man wenig davon, so erfolgt heftiges Kopfweh, Erbrechen und vollkommene Trunkenkeit, ist aber die Quantität gröser, so erfolgt Besinnungslosigkeit und mehrstündiges Unvermögen sich zu bewegen. (Schmidt's Jahrb. 13. B. S. 2,) Nicht nur in Kleinasien, sondern auch in Europa hat man die gefahrbringende Eigenschaft des Honigs bemerkt. *Seringe* erzählt von zwei Schweizerhirten, welche auf den Genuss eines Honigs starben, den die gemeine Hummel aus den Blüthen des blauen und gelben Sturmhutes gezogen hatte. Der Honig, den die Bienen in Pensylvanien, Südcarolina, Georgien und Florida auf der Kalmia angustifolia, latifolia und hirsuta und auf der Andromeda marina sammeln, verursacht nach *Bortan* häufige Magenübel und Irrsein. Auch *Azara* versichert, dass der Honig der beiden Arten der gemeinen Biene in Paraguay öfters Trunkenheit, Zukungen und heftigen Schmerz verursache. *St. Hilaire* hat auf seiner Reise in Paraguay die Giftigkeit des Honigs an sich selbst erfahren. Die Wespe, welche den giftigen Honig sammelt, wird von den Americanern Lecheyuana genannt,

und den Bewohnern jener Gegend ist die gefährliche Wirkung dieses Honigs, die bisweilen einen tödlichen Ausgang hat, wohl bekannt; diese Wirkung findet jedoch nicht immer statt. — Die Molche, Salamandra terrestris Lacepéd., Lacerta Salamandra Linn., schwizen einen milchigen, äzenden Saft aus; nach *Orphal* ist jener des Wassersalamanders, der Sumpfeidechse, Triton palustris, selbst giftig. — Unter den Fröschen ist bemerkenswerth die gemeine Kröte, Bufo cinereus, wegen ihrer in kleinen Schleimbälgen, besonders in der eigentlichen Cutis, über den ganzen Körper vertheilten scharfen Flüssigkeit, welche sie, wenn sie gedrükt wird, aussprizt, die in einer empfindlichen Stelle oder in einer Wunde Schmerz, Röthe und Geschwulst verursacht. Nach *Davy* wirkt das Krötengift, in den Blutumlauf gebracht, nicht giftig. Man will jedoch bemerkt haben, dass angebissene und verschlukte Kröten bei Hunden die Wuth erzeugt haben. (Reichsanzeiger. 1801. Nro. 20.) *Orphal* versichert, dass die grüne Kröte mit feuerrothen Augen am giftigsten sei, dass Eidechsen, welche man in eine solche Kröte beisen läst, in kurzer Zeit unter Convulsionen sterben, dass Störche diese Kröte nicht fressen, und Hunde das Wasser nicht saufen, worin diese Kröte gelegen, und wenn man es ihnen mit Gewalt beibringt, grose Angst und Erbrechen erfolge. Was die Giftigkeit der Otternbisse betrifft, so theilt *Sch.* nichts Neues mit; wenn diese Bisse bald den Tod, bald nur bedeutende Beschwerden veranlassen, so mag dies, wie bei den Wespen u. s. w. davon herrühren, dass die Thiere in einem mehr oder minder gereizten Zustande waren, sowie auch die Jahreszeit und die Temperatur zu berüksichtigen ist. —

B. Specieller Theil.

I. Oeffentliche Anstalten in sanitätspolizeilicher Hinsicht.

a. Strafanstalten.

Zur Würdigung des pennsylvan'schen Systems der Gefangenen — Einzellung; von Prof. Dr. *Siebert.* Henke's Zeitschr. 1 Vierteljahrh.

Eine wichtige Stimme für das System der Gefangenenisolirung. Von dems. Ibid. 3. Vierteljahrh.

Zur Würdigung des Isolirungssystems, mit Beziehung auf die Einführung desselben in der neuen Männerstrafanstalt in Bruchsal. Vom Med.-Rath Dr. *Hergt.* Bad. Annalen. 2. H.

Ueber die Resultate der Solitärsystems in Gefängnissen. Von Dr. *Hartshorne.* Med. chir. rev. in Lancet. II. 6.

On the Mortality in Prisons, with the Diseases most frequently fatal to Prisoners. By *William Baly,* M. D. Physician to Millbank Prison. Dubl. med. Press. April.

Nachträgliches zur Würdigung des pennsylvan'schen Systems der Gefangenen — Einzellung. Von Dr. *Siebert.* Henke's Zeitschr. 2 Vierteljahrsschr.

Ueber den Einfluss der verschiedenen Strafsysteme auf den physischen und psychischen Zustand der Gefangenen; von Dr. *J. Chrastina,* Secundär-Arzte des Wiener Inquisiten-Spitals. Oesterr. Jahrbuch. October.

Die Einzelnhaft vom ärztlichen Standpunkte aus betrachtet. Von Dr *Haller,* Primärarzte des niederösterreichischen Provinzialstrafhauses in Wien. Zeitschr. der Wiener Aerzte. Octob.

De l'influence que le systéme de Pennsylvanie exerce sur le physique et sur le moral des prisonniers et des modifications qu'il y aurait à apporter au régime actuel des nos prisons; par le Dr. *Bonnet,* (de Bordeaux). Gaz. des hôpit. Juill.

Zur Frage vom Einfluss des Cellularsystems auf die Gesundheit der Gefangenen. Von Dr. *A. C. Neumann* in Strassburg in Westpreussen. Casper's Wochenschr. f. die ges. Heilkunde. Decbr.

Der philanthropische Geist unserer Zeit hat sich mit besonderem Eifer den Strafanstalten zugewendet, und in allen Ländern der gesitteten Welt sind Stimmen zur durchgreifenden Reform derselben laut geworden. Man ergrübelte aus Philanthropie Mittel, nicht nur das Loos der zur Gefangenschaft Verurtheilten zu lindern, sondern auch hauptsächlich ihre moralische Besserung zu bewirken; aber diese Mittel, weit entfernt, diese Zweke zu befördern, überhäufen die Verurtheilten mit Leiden, die aller Philanthropie, aller Humanität Hohn sprechen.

In dem Augenblike, wo das Schweigsystem, die Ausgeburt des rigorosen pennsylvanischen Quäkerthums, wie es ein Correspondent der Kölner Zeitung nennt, auf deutschen Boden verpflanzt wird, dürfte es nicht uninteressant sein, zu vernehmen, was Einer der gründlichsten Kenner des menschlichen Herzens in allen Classen und Ständen, in seiner edelsten Erhebung wie in seiner tiefsten Erniedrigung, was der treffliche *Dickens* in seinen „American Notes" aus eigener Anschauung über die Wirkungen jenes Systems mittheilt. *Dickens* hat das pensylvanische System an seiner Geburtsstätte, in Pennsylvanien, kennen gelernt; steht man, erzählt er, im Mittelpunkte das *Penitentiary* u. blikt durch die Gänge hin, so macht die überall waltende Ruhe und Stille einen wirklich schauerlichen Eindruk. Zuweilen hört man den dumpfen Schall eines einsamen Weberschiffchens od. eines Schuhmacherleistens; allein er wird durch die diken Wände und die schwere Kerkerthüre erstikt und dient blos dazu, die allgemeine Stille noch auffallender zu machen. Ueber Kopf und Gesicht jedes Gefangenen, der dieses traurige Haus betritt, wird eine schwarze Kapuze gezogen, und in dieser dunkeln Maske, dem Symbol des Vorhangs, der zwischen ihm und der Welt niederfällt, wird er in seine Zelle geführt, aus der er nicht wieder herauskommt, bis die ganze Zeit seiner Haft abgelaufen ist. Er erfährt Nichts von Weib oder Kind, von Heimat und

Freunden, von Leben oder Tod eines einzigen Geschöpfes. Er sieht die Gefängnisbeamten, allein auserdem erblikt er kein menschliches Gesicht, hört er keine menschliche Stimme; er ist ein Lebendigbegrabener, der mit dem langen Kreislauf der Jahre wieder ausgegraben wird. Inzwischen ist er todt für Alles, nur nicht für seine Seelenqual und die schreklichste Verzweiflung. Hören wir nun auch die Ansichten *Siebert's* über die Grundsäze, worauf sich das pennsylvanische System stüzt! Bei dem Mangel zwekmäsiger Besserungsbestrebungen — denn als solche können selbst die Andachtsübungen und Predigten, wie sie in den gewöhnlichen Strafanstalten Statt zu finden pflegen, keineswegs gelten — ist es kein Wunder, dass die Mehrzahl der Sträflinge das Strafhaus, welches sie vielleicht nur als Gefallene betreten haben, als unterrichtete Bösewichter, somit als gefährliche Feinde der Gesellschaft, wieder verlassen; die Klagen über Verschlechterung der Gefangenen und Entlassenen sind nur zu gegründet. Aber man muss bekennen, dass die keine Gröse des Aufwandes scheuende Gemächlichkeit kaum ein leichteres und scheinbar befriedigenderes Mittel zum Zweke der gedachten Abhülfe hätte ersinnen können, als das Zellensystem. Als Quelle der berührten Verschlechterung gilt der oberflächlichen Betrachtung allein die Möglichkeit und Leichtigkeit der Mittheilung der Gefangenen unter sich; diese Möglichkeit wird, sagt man, abgeschnitten durch absolute Absperrung der Gefangenen von einander, durch Vereinsamung derselben mittels Versezung in Einzelzellen, somit, schliest man, ist diese Absperrung der Gefangenen das sicherste u. nothwendigste Mittel zum Zweke der erwünschten Abhülfe. Wahr ist es, dass, wo die mündliche Unterhaltung der Gefangenen untereinander nicht gezügelt wird, der Mittheilung böser Gesinnungen und Grundsäze, dem Unterrichtgeben in Lastern und Verbrechen breite Bahn geöffnet ist, und kein Zweifel, dass diese Bahn vor Allem geschlossen werden müsse. Ob aber 1) die Unterbrechung des verbrecherischen Unterrichts auf keine andere Weise und nur durch die absolute Absperrung zu erreichen sei? 2) ob die absolute Absperrung für die Absicht der Besserung der Sträflinge zwekgenügend sei? und 3) ob durch absolute Absperrung überhaupt die Schliesung der Lasterbahn erstrebt werde? Dies sind Fragen, die *Siebert* der sorgfältigsten Prüfung würdigt. Er stellt die Bejahung der ersten Frage geradezu in Abrede. Bei allen den Sträflingen, an welchen Untersuchungsrichter oder Geschworenengerichte nicht moralische od. rechtliche Verdorbenheit, sondern nur augenblikliche Unbesonnenheit oder momentanen Ausbruch gereizter Leidenschaft als die Quelle der zu bestrafenden That erkannt haben, fällt die Besorgnis activer Anstekungslust, u. wenn an ihnen ein gewisser Grad moralischer oder rechtlicher Bildung und Charakterfestigkeit wahrgenommen ist, auch die Besorgnis passiver Anstekungsfähigkeit, und hiermit aller Grund zu ihrer Absperrung, wenigstens unter sich, weg. Man sondere Sträflinge dieser Art nach Geschlechtern und von den Sträflingen entgegengesezter Art ab, und es wird nur geringer Aufsicht bedürfen, um schädlichen Folgen möglich gelassener Mittheilung vorzubeugen. Auch Sträflinge dieser Classe in einzelne Zellen von einander abzusperren, wäre eine potenzirte, doch keineswegs motivirte Grausamkeit. Wenn man die Detentionsanstalten für Verbrecher als Heilungsanstalten moralischer Gebrechen betrachtete, und, wie in andern Heilanstalten, die Unheilbaren von den Heilbaren d. i. die Unverbesserlichen von den der Besserung Fähigen unterschiede, wozu die Untersuchungsacten u. die Beobachtung des Verurtheilten Anleitung genug gäben, wenn man nur die moralisch ganz Verdorbenen einzeln einsperrte und von jeder Mittheilung abhielte, andre Verbrecher jedoch, die nur aus Unbesonnenheit oder Leidenschaft sündigten, unter gehöriger Aufsicht zusammen leben liese, so möchte, nach des Ref. Ansicht, die diesen möglich gelassene Mittheilung eher zu ihrer gegenseitigen Besserung beitragen, als die grausame Einzellung. Ueberhaupt sollte man die Sträflinge nicht alle über Einen Kamm scheeren; individualisiren ist bei der Behandlung Moralisch-Kranker ebenso nothwendig, wie bei der Körperlich-Kranker. Mit allem Rechte erachtet *Hergt* es der Staatsweisheit für angemessener, von jedem Systeme das zu nehmen, was es unbezweifelt erfahrungsgemäs Gutes bietet, — sich aber an kein System einseitig und ausschlieslich zu binden. Bei der grosen Verschiedenheit der Individualität der Sträflinge kann bei dem Einen pennsylvanische Isolirung nöthig sein, während bei dem Anderen auburn'sches Stillschweigen zur Erreichung deselben Zwekes genügt, und bei dem Dritten sogar weise geleitete und wohl beaufsichtigte Conversation mit einem oder mehreren Mitgefangenen zwekdienlich erscheint. Kein starres System! Hier wie nirgends vermag sich ein solches in die vielgestalteten Formen des Lebens zu fügen, und werden diese in jenes gezwungen, so erstarren sie mit und werden dem Leben entfremdet. Anders, fährt *Siebert* fort, ist es freilich mit den Sträflingen der entgegengesezten Art, insoferne bei ihnen die Besorgnis der Anstekungslust u. Anstekungsfähigkeit mehr oder weniger nahe liegt. Ihm will es jedoch bedünken, dass durch Aufstellung pflichttreuer und tüchtiger Aufseher in jedem Strafarbeitssaale und gleichgearteter Wächter in jedem mäsig grosen Schlafsaale jede gefährdende Mittheilung könne gehemmt werden, besonders

wenn jede Zuwiderhandlung mit einsamer Absperrung auf angemessene Zeit bedroht und bestraft wird. Die Härte dieser Strafe, ohne Zweifel alsbald als das gröste Uebel erkannt u. gefürchtet, wird gegen der Rükfall bürgen. — Was die zweite Frage betrifft, so wird zwar durch Absperrung der Sträflinge in einzelne Zellen die Leichtigkeit der Mittheilung derselben unter sich erschwert, doch diese keineswegs aufgehoben od. unmöglich gemacht. Das Mauerklopfen ist eine bekannte Verständigungsweise Gefangener; ähnliche Mittheilungen sind auch in den Gefängnissen nach pennsylvanischem Systeme nicht zu vermeiden, und hiermit stürzt allein schon das ersonnenene System absoluter Absperrung, als nicht einmal seinem einseitigen Zweke genügend, in sich zusammen. Durch die nie ganz zu beseitigende Möglichkeit ähnlicher Mittheilungen, wird auch die sinnreiche Marter des eisernen Knebels zur Erzwingung des Stillschweigens überflüssig gemacht. Wie mancher Gefangene wird neben der Verfluchung einer solchen Procedur ein schadenfrohes Lächeln über die Zunichtemachung dieser sinnreichen Masregeln nicht unterdrüken können? Wie viele Wächter wären erforderlich, um in allen Theilen des seiner Bestimmung nach nothwendig sehr weitläufigen Strafgebäudes u. zu jeder Zeit, bei Tag und Nacht, jedem Versuche einer Mittheilung, deren Ursache von ausen nicht leicht erkennbar, sogleich abschneidend entgegen zu treten. In dem Mustergefängnisse zu Pentonville sind alle bisher gemachten Erfahrungen benuzt und keine Kosten bei desen Einrichtung gescheut worden, und doch sind in demselben Mittheilungen unter den Gefangenen möglich, u. zwar 1) zufolge der unzureichenden Trennung der Sträflinge beim Gottesdienste u. Unterrichte in einer gemeinschaftlichen Kapelle, 2) zufolge der Einrichtung u. Benüzungsweise der Spazierhöfe, 3) zufolge der Vereinigung von je zwei Unrathsröhren, 4) zufolge der nahen Verbindung der Wasserröhren für zwei Zellen. Gesezt jedoch, diese Schwierigkeiten seien in der That nicht unüberwindlich, so würde doch durch die absolute Absperrung, als solche, höchstens die Vorschlechterung der Strafgefangenen durch Mittheilung unter sich abgehalten; ihr Zwek wie ihre Leistung wären sonach nur negativer Art. Die Aufgabe der Strafanstalten ist aber eine zweifache, nämlich Vollziehung der Strafe und Bewirkung positiver Besserung der Strafgefangenen. Wenn es nun für sich einleuchtet, dass durch die Absperrung lediglich die Verschlechterung der Gefangenen auf dem Wege der Mittheilung unter sich abgehalten, aber Nichts für ihre wirkliche Besserung bewirkt wird, so folgt, dass ihr Zwek mit Recht als einseitig bezeichnet werden kann. — Die dritte Frage beantwortet *S.* also: Der Strafgefangene ist verurtheilt zum Verluste seiner Freiheit und allenfalls zu bestimmter, also unfreiwilliger, mehr oder weniger schwerer Arbeit. Das Gefängnis an sich, als Aufhebung der Freiheit, ist Verlust eines der allerwesentlichsten Güter des Menschen. Der seiner Freiheit Verlustige lebt nur noch halb und entbehrt der Hauptbedingungen alles eigentlichen Werthes des Lebens. Wer nie in dem Falle war, so seiner Freiheit beraubt gewesen zu sein, vermag auch mit der lebhaftesten Phantasie kaum die ganze Härte der „Freiheitsstrafe" ganz zu bemessen, u. diesem Unvermögen wollen wir es zuschreiben, dass Gesezverfasser oft mit groser Leichtigkeit, u. zwar oft unverhältnismäsigen Freiheitsstrafen auf 10 u. 20 Jahre, auf „unbestimmte Zeit" od. auf Lebensdauer niederschreiben konnten.

Sollte nun vollends der seiner Freiheit Beraubte auch von allem Umgange, von aller Communication mit Menschen ausgeschlossen, zur Einsamkeit u. zum Stillschweigen verdammt — absolut abgesperrt werden, so hiese dies offenbar nicht viel weniger, als ihn lebendig begraben, ja insoferne viel mehr, als, während der wirklich lebend Begrabene nur einen kurzen Kampf zu bestehen hat, jener diesen Kampf die ganze Zeit seiner Absperrung hindurch mit vollem Bewustsein seines Zustandes, falls er nicht in Wahnsinn verfallen ist, durchzumachen hat. Man muss die Macht des menschlichen Dranges zur Geselligkeit und zur Mittheilung, gerade in jenem Zustande der Absperrung bis aufs Höchste gesteigert, sich vergegenwärtigen können mit der Qualen seiner Nichtbefriedigung, um die wahre Natur dieses Kampfes ganz zu durchschauen. Es hiese aller Anthropologie fast baar sein, um bei absolut Abgesperrten in der Regel eine bessernde Selbstthätigkeit od. die Empfänglichkeit für bessernde Einwirkung durch moralische und religiöse Zusprache vorauszusezen und auf diese Voraussezung zu bauen. Auf Niemand past, nach des Ref. Ansicht, die Warnung besser: Hüte Dich, dass Du mit keinem schlechten Menschen allein bist! als auf einen Verbrecher. Es hat jeder tugendhafte Mensch Augenblike, in denen er sich selbst überlassen, seine Gedanken frei herumschweifen läst; solche Augenblike sind auch für den Tugendhaften gefährlich, weil während derselben in der Regel die Stimme der Sinnlichkeit erwacht, allerlei Begierden sich entzünden und die Neigung zur Uebertretung oder Vernachläsigung der Pflichten vorzüglich mächtig wird. Der moralische Gute besteht in der Regel diesen Kampf oder reist sich los von pflichtwidrigen Gedanken. Nicht so der moralische Verdorbene; die Einsamkeit, deren Begleiterin — die Langweil — den, häufig durch Arbeitsscheu zum Verbrecher gewordenen, Schlechten gewiss nur in seltenen Fällen zur Arbeitsamkeit treiben wird, wird von ihm wohl nicht

zum Nachdenken über sich, zur Erkenntnis seiner Pflichtverlezungen, zur Gewöhnung an bessere Grundsäze verwendet, im Gegentheil er wird vielleicht nur Reue über die eigene Unvorsichtigkeit fühlen, die ihn den Armen der Gerechtigkeit überlieferte, da sein Gewissen längst eingeschläfert oder gegen alle Vorwürfe ganz abgehärtet ist. In ähnlicher Weise spricht sich *Hergt* aus: Es ist eine irrige psychologische Voraussezung, dass der Verbrecher, den wir uns hier immer als einen moralisch verdorbenen und tiefgesunkenen Menschen zu denken haben, durch Meditation über sein seitheriges Leben sich bemühen werde, durch die Erkenntnis des Schlechten in demselben zur Einsicht des Guten und Rechten zu gelangen; als ob die Einsamkeit plözlich eine gänzliche Umkehrung des Ideenganges zu sezen im Stande wäre! Wir halten dies der menschlichen Natur, die in der Gewohnheit so mächtig herrscht, zuwiderlaufend. Auch der mit Recht verurtheilte Strafgefangene, fährt *Siebert* fort, sucht und findet Entschuldigungsgründe für seine That, und je mehr er solche zu finden glaubt, desto höher wächst sein Unmuth, sein Groll, sein Sinnen auf Rache. Man kann sicher annehmen, dass selbst bei gemeinsam arbeitenden Sträflingen die gegenseitig verderbliche Unterhaltung nicht sowohl in activer Anstekungslust, als vielmehr in solchem Rachedurst ihre wahre Quelle hat. Nun denke man sich den Sträfling mit seinem Groll, mit seiner Rachgier, mit allen seinen Gefühlen und Leidenschaften durch absolute Absperrung auf sich selbst zurükgedrängt, ohne Aussicht auf Befriedigung, ohne Ableiter seiner Begierden und Wünsche, seinen Drang nach Geselligkeit und Mittheilung immer höher gesteigert, u. wer könnte in solcher Situation roher oder leidenschaftlicher Menschen nicht vielmehr ein Hindernis als ein Beförderungsmittel der Empfänglichkeit für bessernde Einwirkung erkennen. Der Schlaue wird höchstens eine solche Empfänglichkeit heucheln, wenn er damit eine baldige Verbesserung seines Looses zu erringen hoffen kann; sieht er sich aber hierin getäuscht, so wird sein Groll nur desto heftiger losbrechen, und je länger jener Zustand andauert, desto näher tritt unausbleiblich die Gefahr, dass jene Spannung in Ueberspannung übergehe, die den Einen zur apathischen Trostlosigkeit, den Anderen zur schnell aufzehrenden Onanie, den Dritten zum Stumpf- und Blödsinn, den Vierten zum Wahnsinn oder zur Tobsucht treibt, od. in den günstigen Fällen physische Uebel hervorruft, die nicht in der Absicht des Strafurtheiles lagen u. liegen konnten. Schuldlose Verurtheilte endlich — u. die Erfahrung aller Zeiten verpflichtet uns an die Möglichkeit, besonders in politischen Beziehungen, zu denken — werden gerade in der ihnen aufgenöthigten Einsamkeit die an ihnen verübten Frevel am Wenigsten je aus ihren Augen verlieren. — Wie verträgt nun aber der menschliche Organismus die absolute Absperrung, und welche Veränderungen entstehen in dem physiologischen Zustande derjenigen Organe, welche vorzüglich von der, durch die Einsamkeit bedingten, Entziehung betroffen werden? Der Aufenthalt in der Zelle an und für sich beeinträchtigt nicht direct weder die Respiration, noch die Verdauung, noch die Hautausdünstung, noch die Harn- und Lebersecretion, noch das Sehvermögen, noch das Gehör, noch das Tastgefühl, noch die Muskelbewegung u. s. w.; gleichwohl aber lehrt die Erfahrung, dass alle diese Functionen und Fähigkeiten mehr oder weniger leiden. Dies steht in directer Beziehung zu dem einfachen Umstande, dass der menschliche Organismus nicht ein Aggregat von Systemen u. Organen ist, welche neben einander in Unabhängigkeit bestehen u. fungiren können, sondern nach Action u. Passion, nach Incidenz u. Perception sich in einem Centralpunkte vereinigen. Dieser Centralpunkt ist aber nicht jene Seele, welche die Philosophen u. Theologen entdekt haben, keine Psyche eleuthera, welche sich während der Zellengefangenschaft auf den nächsten Baum und nach dem Tode in das Fegfeuer sezt, sondern es ist eine Organisation, deren Form und Structur die Aeusserungen ihrer Perception u. Production bedingen, es ist die Seele, wie sie die Anatomen und Physiologen kennen, es ist ein wohl construirtes Centralnervenorgan. Jedes Organ bedarf der nährenden Zufuhr und des Reizes, um in ungestörter Thätigkeit fortbestehen zu können; es erkrankt durch übermäsigen Reiz wie durch Entziehung. Wie das Auge in der anhaltenden Dunkelheit erblindet, der Respirationsprocess ohne Sauerstoff stille steht, der Magen ohne Nahrung erkrankt, so verkümmert das Organ der Seele, die Seele, wenn den Ausenweken derselben der nöthige Reiz u. die Zufuhr versagt ist; und wie sie in ihrem Ineren erlischt, an Capacität und Productionskraft verliert, so äusert sie den entsprechenden Zustand wieder in den Ausenwerken; die Wange erbleicht, das Auge verliert seinen Glanz, die Muskeln erschlaffen bei Gedankenlosigkeit und Apathie. Die nöthige Nahrung der Seele des Menschen aber ist gegeben in dem Zusammenleben mit Wesen seiner eigenen Gattung, in Theilnahme od. Abscheu, in Liebe od. Hass, in Friede od. Krieg, in der Volksversammlung oder im Kerker, gleichviel — der Mensch kann den Menschen nicht entbehren. Es ist ein Naturgesez, u. eine jede Gattung muss darnach leben, entweder allein, oder zu zwei, od. zu Haufen, wenn der Integrität seines Gesammtorganismus kein Schaden erwachsen soll. Der Mensch ist ein

Herdenthier und sondert sich nicht auf die Dauer freiwillig von der Herde ab, wenn ihn nicht die Krankheit seines Seelenorganes dazu treibt, und er wird nicht auf die Dauer zur Absonderung gezwungen, ohne dass sein Seelenorgan mehr od. weniger in krankhaften Zustand geräth. Bei jedem freiwilligen Anachoreten ist die Gesundheit des Gehirns anrüchig u. getrübt, und jeder eingezellte Sträfling wird über kurz oder lang seelenkrank. Nicht die Melancholie wegen Freiheitsberaubung, nicht die unterdrükte Sexualthätigkeit oder die excessive Vergeudung in Selbstbeflekung, nicht der Mangel an hinreichender Körperbewegung u. s. w. allein sind es, was dem pennsylvanischen Gefangenen das Gepräge der verderblichen Krankheit der Seele, der Halblähmung ihres Organes, der furchtbaren Apathie und Gedankenlosigkeit aufdrüken, sondern dem Menschen fehlen die Menschen, und es vergehen nach der Befreiung oft Monate und Jahre, bis die geschwächte Seele sich wieder an ihr natürliches Medium gewöhnt und zur früheren Thätigkeit ermannt. *Dickens* bemerkte nicht allein die Depression des Seelenorganes selbst, sondern auch das Erlöschen der Thätigkeit der Ausenwerke der Seele z. B. Taubheit. Das ist nun in günstigen Fällen das Resultat der Besserungsanstalt. Das ist eine schöne Besserung; man hat dem Baume die Krone abgeschnitten und die Wurzel vertroknen lassen, um ihn desto besser zum Pfahle zu verwenden! Durch eine Züchtigung der Seele, welche deren Lähmung od. Verderbnis zur Folge hat, will man eine Besserung und Möglichkeit der Rehabilitation der Verbrecher erzielen! Durch die philadelphischen Gefängnisse gewinnt der Staat kein brauchbares Individuum, er ladet sich im Gegentheile mit den Freigelassenen unnüze Glieder auf, welche überdies als herumirrende Gespenster den Miscredit und die Schmach der öffentlichen Institutionen verbreiten. Der bei Weitem gröste Theil der Gefangenen steht seine Pönitenzqualen aus und wird nicht gebessert, wenigstens nicht in dem Sinne der Anhänger des philadelphischen Systems. Das ist freilich des Büssers Sache, und es gibt überhaupt ganz und gar unverbesserliche Menschen. Aber es ist doch eine eigene Sache, dass der gröste Theil dieser Büssenden nicht gebessert wird, und man könnte sagen: Diese Besserungshäuser scheinen nicht besonders geeignet zu sein, Fehlende zu bessern. Troz der Einzellung werden sehr häufig Recidive beobachtet, und wenn man es als einen Vortheil rühmte, dass bei kürzerer und strengerer Haft die Gefängnisse schnell leer werden, so muste man auch der Einwurf unbestritten lassen: Ob sie sich nicht auch ebenso schnell wieder füllten? In Lausanne wurden von den Freigelassenen, welche der gemeinsamen Arbeit unterworfen waren, 11,59 von 100, dagegen von jenen, welche einsam eingesperrt waren, 50,24 von 100 recidiv. *Stiebel* bemerkt hierzu: Glaubt man aber, dass durch den Zustand, welchen Manche wohl Demüthigung nennen, der aber in Wahrheit nur ein Stumpfwerden der geistigen Energie ist, bei welchem die Fähigheit zum Guten ebenso zu Grunde geht, wie die zum Bösen, die Macht des Verbrechens gebeugt werde, so ist man auch hier im Irrthume. Nur die Zurechnungsfähigkeit wird geringer; der Freigelassene geht im halbbewusten Triebe instinctmäsig seinem vorigen Gewerbe nach und ebenso mechanisch wieder in das Gefängnis, wie er herausgekommen. *Peyramont*, *Larochejaquelin*, *Dickens* bestätigen die Häufigkeit der Recidive. Noch restirt für unsere Betrachtung ein Theil der Sträflinge, allenfalls 7 od. 10 Procent, welcher einem anderen Schiksale durch die pennsylvanische Busprocedur anheimfällt, und das ist derjenige, welcher nach forensischen Grundsäzen die weitgezogene Linie überschritten hat, die man der menschlichen Vernunft zog, es ist die kleine oder vielmehr im Verhältnisse zu andern Strafanstalten ungeheure Anzahl der blödsinnig oder wahnsinnig Gewordenen. Diese können dann sogleich ihr Pönitenzhaus mit dem Irrenhause vertauschen, oder, was daselbe ist, sie können an Ort und Stelle bleiben. Mich dünkt, sagt *Dickens*, wenige Menschen sind fähig, die Qualen und Martern des Geistes zu beurtheilen, welche diese schrekliche Strafe, wenn sie auf Jahre verlängert wird, bewirkt, und nach dem, was ich mir selbst denken kann, und was ich in den Zügen der Gefangenen las, und was sie meiner Ueberzeugung nach in ihrem Geiste fühlen, glaubte ich um so mehr, dass die Furchtbarkeit der Strafe nur von den Leidenden selbst ermessen werden kann, und kein Mensch das Recht hat, sie seinen Mitgeschöpfen aufzuerlegen. Ich halte dieses tägliche, langsame Abquälen des geheimnisvollen menschlichen Gehirns für bei Weitem schlimmer als irgend eine Tortur des Körpers. Da die schreklichen Zeichen und Eindrüke dem Auge und dem Sinne des Gefühles nicht zugänglich sind, wie die Wunden des Fleisches, da sie sich nicht auf der Oberfläche zeigen u. kein Geschrei hervorrufen, das menschliche Ohren hören können, so finde ich es um so mehr verwerflich als eine geheime Strafe, welcher entgegen zu treten die schlummernde Humanität nicht aufgefordert wird. Wie sehr müssen diese Worte von *Dickens*, einem Laien, alle die Aerzte beschämen, welche dem pennsylvanischen Systeme das Wort reden! Referent meint, dass ein Arzt, auch wenn er gerade kein groser Phycholog wäre, schon deshalb dieses Strafsystem verwerfen müsse, weil der Arzt

vor Allen die traurigen Folgen deselben auf Körper und Geist beurtheilen kann, und weil durch den täglich erneuerten Anblik von Leiden des Geistes und des Körpers seine Humanität nicht wohl zum Schlummern kommen dürfte. Es haben Aerzte, die für ihre Wissenschaft hochbegeistert waren, die Wirkungen gewisser Arzneimittel an sich selbst zu beobachten versucht; möchten doch auch, nach *Eisenmann's* Vorschlage (S. *Birkmeyer's* Ber. üb. d. Leist. der med. Poliz. 1844. S. 70) die Anhänger der Einzellung durch eigene Versuche die Einwirkung derselben auf Geist und Körper erproben! Als ob das pennsylvanische System noch nicht strenge genug wäre, hat nun Dr. *Julius* ein Mittel erfunden, dass bei den Predigten auf den Gefängnisgängen Keiner der Eingesperrten den ihm gegenüber Wohnenden zu Gesicht bekommt, wenn Beide, um den Prediger zu hören, die Köpfe an die Speiseöffnung der Thüre halten; es wird dies nämlich durch lange und dichte Vorhänge erreicht, welche, von der Deke herabfallend, den Gang in zwei Hälften scheiden. Ref. möchte hier fragen, ob dieses raffinirte Entziehen des Anblikes von Seinesgleichen, selbst bei einer Andachtsübung, den Gefangenen nicht auf das Tiefste erbittern muss, ob dieser, beinahe zum Troze gezwungen, unter solche Umständen seinen Kopf, an die Speiseöffnung der Thüre halten, oder auf die Predigt hören und zur Andacht geneigt sein, oder ob er vielmehr nicht wahrscheinlich mit Hohn oder mit Wuth sich von der Thüre wegkehren werde? Referent möchte lieber die Knute als dieses Schärfungsmittel der Vereinsamung nach pennsylvanischem Systeme, diese grausame Vermehrung einer grausamen Tortur, erfunden haben! — *Siebert* schliest seine Abhandlung mit der Bemerkung dass, wenn je in Deutschland das pennsylvanische System eingeführt werden sollte, alsdann wenigstens für die Dauer solche Gefängnisstrafen, wegen ihrer ganz unverhältnismäsigen Härte, ein ganz anderer Masstab, als der seither gewöhnliche zu wählen sei; dass man jedoch der Hoffnung nicht entsage, es werde ein besserer, dem gegenwärtigen Standpunkte der Cultur u. Humanität angemessener, Besserungsweg in den Strafgefängnissen eingeführt werden, der allerdings möglich ist und die Gesellschaft der Gefahr überheben würde, in denjenigen, welchen es gelingt, die Strafe nach dem absoluten Absperrungssystem zu überdauern, ihren Käfigen entkommene reisende oder stumpfsinnige Bestien zu sehen.

Varrentrapp bewies in einer jüngst erschienenen Schrift gegen *Ch. Lucas*, *L. Faucher* u. *Verdeil*, dass die statistischen Zahlen von diesen Schriftstellern weder erschöpfend, noch umsichtig, noch gewissenhaft benüzt worden seien. Die Ergebnisse seiner, 10 Jahre lang u. in verschiedenen pennsylvanischen Strafanstalten angestellten, Beobachtungen sind denen obiger Herren geradezu entgegengesezt. Die Angaben der genannten Gegner des pennsylvanischen Systems in Betreff der Mortalität, der Krankheiten, des Wahnsinnes, der Rükfalle u. s. w. werden von *V.* theils modificirt, theils widerlegt, theils zu Gunsten seiner Meinung motivirt. So heftig und niederschlagend die Angaben der Gegner sind, so mildernd und überzeugend erscheinen die des Vertheidigers, der seine schwierige Aufgabe mit seltener Gründlichkeit u. Sachkenntnis gelöst hat. Mit Recht fragt aber *Siebert*, ob die Ergebnisse der numerischen Methode, die Procentberechnung, nach welcher die Mortalität, die Krankheitsfrequenz, der Ausbruch von Wahnsinn und die Verbrechen-Rükfälle zu schäzen sind, der einzige Modus sei, nach welchen die Vortrefflichkeit oder Verwerflichkeit einer Gefängniseinrichtung beurtheilt werden müsse, und ob nicht eine Stellung auf andere Gesichtspunkte, auf die höheren anthropologischen Rüksichten entsprechender sei? Nach dem Urtheile geistreicher Beobachter kann man sagen, dass, wenn auch die Ziffern hier und da keinen besonders grosen Mehrertrag an wirklich Wahnsinnigen nachweisen, so ist doch fast bei allen Detinirten und Entlassenen Kraft und Glanz des Geistes erloschen. Ein Gefängnis ist aber verwerflich, welches den Gestraften nicht wenigstens der Gesellschaft so wiedergibt, wie er daraus genommen wurde. Dabei ist der beabsichtigten, aber wirklich so selten erreichten Besserung, der unnöthig ausgestandenen Martern u. vorzüglich des Grundsazes nicht zu vergessen, dass absolute Absperrung der menschliche Natur ganz und gar unangemessen ist.

Siebert nennt den Philadelphismus die wahrhaft bruderfeindliche Seelentortur. Der badische Abgeordnete *Hecker* äusert sich über denselben also: Die Vertheidiger des pennsylvanischan Systems sind entweder Theoretiker oder Schwärmer, oder Gefängnisdirectoreu und Aerzte, welche bei der einsamen Absperrung am wenigsten Mühe haben. Er motivirt die Verwerflichneit des Systems vorzüglich mit der Rüksichtslosigkeit auf die Individualität der Sträflinge, mit der man sie in die einsame Zelle werfe, ohne eine Classificirung zuzulassen. — Ein geistreicher, eber nichtsweniger als unparteiischer Vertheidiger des modificirt pennsylvanischen Systems ist *Haller*.

Haller, seit zehn Jahren Arzt an einer der grosartigsten Strafanstalten der österr. Monarchie, in welcher alljährlich 800—1000 Sträflinge kürzere oder längere Zeit detinirt werden, spricht seine inige Ueberzeugung dahin aus, dass er das Isolirungssystem, verbunden mit einer der körperlichen und geistigen Individualität möglichst entsprechenden Beschäftigung, u. von häu-

figen Besuchen der Gefängnisbeamten oder anderer ehrenwerther Menschen wohlthuend unterbrochen, nicht nur für das einzig mögliche Mittel halte, die moralische Verschlimmerung der Sträflinge zu verhindern und dieselben theilweise zu bessern Menschen umzubilden, sondern es in Sanitätsrüksichten auch durchaus unbedenklich findet, indem es gerade die Staatsverwaltung in den Stand seze, für die körperliche und geistige Gesundheit der Sträflinge eine Fürsorge zu treffen, welche beim Zusammenleben derselben schlechterdings unausführbar sei. Die Zwekmäsigkeit eines Gefängnissystems kann in Sanitätsrüksichten nur vom Standpunkte einer unbefangenen Prüfung der unter den Sträflingen im Allgemeinen vorkommenden Krankheitsanlagen und häufigsten Formen der Erkrankung, so wie der dieselben bedingenden Ursachen richtig beurtheilt werden. Es muss daher vor Allem daran erinert werden, dass die bei Weitem überwiegende Anzahl der Sträflinge einer Menschenclasse angehöre, welche durzh unregelmäsiges Leben, durch Laster und Ausschweifungen jeder Art, durch Sorgen und drükende Noth ihre körperliche und geistige Gesundheit mächtig erschüttert oder oder schon völlig zerstört hat, ehe sie noch den Händen der Justiz anheim fällt. Es muss ferner erinert werden, dass alle Sträflinge vor ihrem Eintritte in die Strafanstalt häufig Wochen, ja Monate lang die Qualen enger und strenger Haft und die peinlichen Sorgen um ihr zu erwartendes Urtheil ausgestanden u. hierdurch längere Zeit angreifende Körper- und Geistesaffectionen erfahren haben. Die Untersuchungsarrestlocale bedürfen vor Allem eine sanitätsgemäse Reform. Die vorherrschende Krankheit der Sträflinge ist Tuberculose; nächst der Tuberculose gehören Kräze oder impetiginöses Hautleiden, jedoch in bei Weitem minderer Anzahl, und der zeitweilig eintretende Scorbut zu den Hauptkrankheiten der Sträflinge. Jenen Uebeln wird in einer geräumigen, gehörig luftigen, mit einem entsprechenden Ventilirapparate versehenen, lichten und reinlich gehaltenen Zelle mehr vorgebeugt werden können, als in den gemeinsamen Arresten, wo die Sträflinge auf die verschiedenartigste Weise sich unter einander die Luft verpesten, durch gegenseitige Aufregung — das System des Stillschweigens hat sich als unausführbar erwiesen — und schon durch den blosen Anblik ihrer Leidensgenossen das Gemüth in einer steten und schädlichen Aufregung erhalten, ja nicht selten zu geheimen Sünden verleiten, während in der Abgeschiedenheit der einzelnen Zelle, bei einer passenden Beschäftigung und unter dem tröstenden Einwirken der Gefängnisbeamten oder der ehrenwerthen Mitglieder der Schuzvereine das Gemüth der Sträflinge jene Ergebung, Ruhe und erneuerte Liebe zu einem rechtschaffenen Leben gewinnen kann, die nur von dem gedeihlichsten Einflusse auf die Gesundheit sein muss. Kommt noch die Möglichkeit hinzu, täglich in freier Luft sich zu ergehen, wie z. B. in Pentonville, so ist den Bedingungen der Gesunderhaltung auf eine Weise entsprochen, wie sie bei der Gefangenschaft überhaupt nur immer möglich ist, und sogar die nicht unwichtige Gefahr jedweder Anstekung durch contagiöse Krankheiten beseitigt, der selbst der freie Mensch nicht immer ausweichen kann. (Lezteres kann aber doch der freie Mensch auch, wenn er sich freiwillig einzellt, wenigstens so gut, als der unfreiwillig eingezellte! — Ref.) Diese Vorzüge, die nach des Ref. Ansicht zum Theil nur in der Theorie existiren, zum Theil sehr übertrieben hoch angeschlagen werden, hält *Haller* für so einleuchtend und der oberflächsten Betrachtung (der oberflächlichsten Betrachtung? concedo Ref.) so nahe liegend, dass sie kaum mehr bestritten werden*), aber sie vermochten nicht einige Besorgnisse zu verdrängen, die in ängstlichen, wenn auch wohlwollenden, Gemüthern theils von selbst auftauchten, theils durch die Anfangs unvollkommene Ausführung einer an sich wahren Idee hervorgerufen und durch vorschnelles Urtheil befangener oder leidenschaftlicher Schriftsteller um so stärker angefacht wurden. Es ist daher nothwendig, sie strenger ins Auge zu fassen und aufmerksam durchzudenken. Die vom Sanitätspunkte gegen das Isolirungsystem erhobenen Bedenken sind nach *H.*: Eine doppelt so starke Mortalität im Vergleiche mit jener der in Gemeinschaft lebenden Sträflinge, eine ungewöhnliche Häufigkeit von Geisteskranken, ein öfteres Vorkommen von Selbstmord, u. endlich die Gefahr des einreisenden Lasters der Onanie. Die angeblich bedeutendere Mortalität der isolirten Sträflinge stüzt sich auf Daten, die aus den americanischen Strafanstalten entnommen sind, und zwar aus einer Periode, wo die neuerrichteten Strafhäuser — die ersten Versuche des Isolirungssystems — keineswegs schon jene inere Vollkommenheit darboten, wie sie in den in jüngster Zeit erbauten oder seither wesentlich verbesserten Anstalten zu Stande gebracht worden ist, wo die Isolirung eine absolute, und der Mangel zwekmäsiger Beschäftigung und schlecht eingerichtete Einzelspazierhöfe von unläugbar schädlichem Einflusse sein musten. Abgesehen davon, dass die americanischen Zustände mit unseren Verhältnissen bei ihrer totalen Verschiedenheit durchaus nicht verglichen werden können; abgesehen davon, dass die americanischen Strafanstalten eine grose Menge der in jeder Beziehung verwahrlosten, siechen und auch auserhalb der Strafanstalten einer doppelt so grosen Sterblichkeit, als die Weissen, unterwor-

*) Im Anfange und am Schlusse dieses Capitels wird des Gegentheil bewiesen. *Ref.*

fenen Neger einschliesen, glaubt *Haller* bemerken zu müssen, dass desen ungeachtet die neuesten, sorgfältig erhobenen Daten der dortigen am Längsten bestehenden Anstalten, wie z. B. in Philadelphia, die grösere Sterblichkeit durchaus nicht bestätigen, ja sogar eine geringere ausweisen, als es dieselbe Menschenclasse im freien Zustande zeigt*). Daselbe gilt von den in Europa bestehenden, nach dem pennsylvanischen Systeme eingerichteten, Strafhäusern, wie in Frankreich, namentlich in La Roquette**) u. in England, z. B. in der Musteranstalt Pentonville, welche die günstigsten Mortalitätsverhältnisse darbieten, wie zwei und weniger Procente, (in Pentonville werden aber die Sträflinge nie länger als 18 Monate detinirt! — Ref.) während sie in der Wiener Anstalt die traurige Höhe von mehr als 7 pr. Ct. erreichen, (die Anzahl der jährlichen Todesfälle mit der mittleren Bevölkerung verglichen) und mithin laut gegen obige Annahme zeugen. Ohne den hohen Werth der statistischen Methode zu verkennen, erinert *H.* daran, dass ihre Daten stets mit der grösten Behutsamkeit aufzunehmen seien, dass eine verschiedene Gruppirung derselben Zahlen oft zur Vertheidigung der entgegengeseztesten Ansichten benüzt werde, und Zahlen nur dann einen Werth besizen, wenn sie auf mehrjährigen Beobachtungen vollkommen urtheilsfähiger und anerkannt wahrheitsliebender Männer u. aus Anstalten geschöpft werden, die wenigstens mehrere hundert Sträflinge als fortlaufende mittlere Bevölkerung enthalten, da bei kleinen Strafhäusern oft geringfügige, ganz zufällige Umstände die Zahlenverhältnisse wesentlich ändern, und dann alle daraus abgezogenen Schlüsse zu Irrthümern führen. Eben so nichtig erscheint bei genaueren Eingehen die dem Zellensystem angeschuldete grösere Häufigkeit der Geisteskrankheiten und selbst insbesondere des Wahnsinnes. Dass Geisteskrankheiten und selbst Wahnsinn unter den Sträflingen vorkommen können, wird keinen Psychologen befremden, der die geistige und moralische Natur dieser Menschen nur eines flüchtigen Blikes würdigen und sich erinern will, wie schwer es manchmal dem gewandtesten Richter falle, die Grade der moralischen Zurechnungsfähigkeit, ja sogar die Grenze zwischen Verbrechen und Wahnsinn zu finden. Die Erfahrung aller Strafanstalten, wie verschieden auch ihr System sein mochte, hat Fälle von Geistesstörung und wirklichem Wahnsinn aufzuweisen. Im Wiener Strafhause sind, troz dem beständigen Verkehre der Sträflinge mit einander, im Verlaufe von sieben Jahren acht ursprüngliche Wahnsinnsfälle constatirt worden. Es befinden sich daselbst stets einige Individuen, die mehr oder minder verrükt sind oder waren, und wirklich schon in Irrenanstalten ärztlich behandelt worden sind. Das Vorkommen des Wahnsinns ist daher durchaus nicht das Ergebnis des neu eingeführten Isolirungssystems, sondern ein längst vorhandenes Uebel, auf das erst in jüngster Zeit die Aufmerksamkeit der Gefängnis-Reformatoren sich richtete, und desen angeblich bei isolirten Sträflingen häufigeres Auftreten als warnendes Schrekbild gegen das neue System hingestellt wurde. Eine genaue Analyse jener Wahnsinnsfälle (warum analysirt sie *H.* nicht? Ref.) lehrt aber, dass dieselben theils bei Individuen statt fanden, die schon früher an mehr oder minder entwikelter Geisteszerrüttung gelitten und nur recidivirten, wie dies selbst im freien Zustande unter den günstigsten äuseren Verhältnissen so häufig geschieht, dass ferner ein Theil dieser, in americanischen Gefängnissen*) beobachteten Wahnsinnsfälle die körper- und geistesschwache (? Ref.), heimathkranke Negerbevölkerung betraf, die, ähnlich unsren Zigeunern, am Wenigsten die Gefangenschaft zu ertragen vermag, und endlich, dass die kurze Dauer der aufgezeichneten Wahnsinnsfälle und ihre meistens schnelle Heilung mit Bestimmtheit schliesen läst, dass es die behandelnden Aerzte durchaus nicht immer mit wirklichem Wahnsinne (abgerechnet die Fälle der Verstellung), sondern wahrscheinlich mit jener leidenschaftlichen Aufregung des Gemüthes, verbunden mit vorübergehender Sinnesverwirrung, zu thun hatten, wie sich dieselbe zuweilen bei excessiven und mit Disciplinarstrafen bedrohten Sträflingen zu entwikeln pflegt, während entschiedener Wahnsinn nicht nach 1—2 Wochen, sondern, nach dem Zeugnisse aller Irrenärzte, erst nach Monaten eine Heilung erwarten läst. — Die neuesten Erfahrungen der ältesten pennsylvanischen Strafanstalt in Philadelphia, die näheren in Frankreich und England gesammelten Daten stellen jene gefürchtete Häufigkeit der Geistesstörungen durchaus in Abrede und geben vollkommen beruhigende Aufschlüsse. (*Haller*, der dem unbefangenen Urtheile und der Wahrheitsliebe so sehr das Wort redet, ignorirt die vielen, weiter unten folgenden, Aufschlüsse, welche gerade das Gegentheil beweisen! — Ref.) Was braucht man zulezt in die unsichere Ferne zu bliken, wo so nahe liegende Resultate laut dagegen zeugen? Sehen wir nicht bei unseren Landgerichten so

*) *Haller* theilt diese neuesten Daten nicht mit, und in den reichhaltigen, vor mir liegenden Materiale über die Einzelnhaft finden sich solche Daten nicht. *Ref.*

**) Vergleiche die weiter unten folgenden, ganz widersprechenden, Angaben von La *Roquette*, u. s. w.! *Ref.*

*) Die in deutschen, englischen und französischen Anstalten vorgekommenen Wahnsinnsfälle analysirt *Haller* nicht! — *Ref.*

so viel Inquisiten, Wochen, Monate und selbst Jahre, in wahrer beschäftigungsloser Einsamkeit des richterlichen Ausspruches ängstlich harren — und doch sind noch nirgends Klagen eines dadurch hervorgerufenen Wahnsinnes vernommen worden? Man darf nie vergessen, dass ja von keiner absoluten Isolirung die Rede ist, sondern lediglich von einer Absonderung des Sträflings von Sträflingen, und der tägliche Verkehr desselben mit den verschiedensten, dem Gefangenen wohlwollenden Menschen, eine angemessene Beschäftigung, der Besuch der Kirche, der Unterricht, der Spaziergang u. s. w. es ihm an der nothwendigen Zerstreuung und heilsamen Ableitung von träumerischem Hinbrüten nicht fehlen lassen, während sie andrerseits sein Gemüth vor mancher gefährlichen Aufreizung bewahren, der ihn die Gemeinschaft Preis gibt, und nie zu jener Selbstverachtung und Selbstaufgebung herabzusinken gestatten, der gerade der Bessere durch die beständige Gleichstellung mit dem Auswurfe der menschlichen Gesellschaft gewöhnlich anheimfällt, und die allein schon ein Grund des Irrewerdens zu sein vermag. Was vom Wahnsinne, gilt in gleichem Maase von Selbstmordversuchen und wirklichem Selbstmorde. Auch dieser kommt in allen Strafanstalten vor, und im Verlaufe der lezten sieben Jahre ereigneten sich in der Wiener Anstalt zwölf Selbstmordversuche, von denen zwei vollbracht worden sind. Wer wollte bezweifeln, dass die Ausführung des einmal beschlossenen Selbstmordes in der einsamen Zelle leichter möglich ist; aber wer muss nicht andererseits zugeben, dass der nicht selten erfinderisehe Scharfsinn der unglüklichen Selbstmörder jede noch so gute Vorsichtsmaasregel zu vereiteln im Stande ist? Die in der Wiener Anstalt vorgefallenen Selbstmordversuche sind zwar göstentheils im einsamen Arreste, oder nach einem vorausgegangenen Excesse und in der Furcht der angedrohten Strafe, mithin nach einer auserordentlichen Aufregung des Gemüthes der Selbstmörder versucht und ausgeführt worden. Geben nun alle Stimmen zu, dass Ruhe, Ordnung und Zucht in den pennsylvan'schen Anstalten leichter gehandhabt werden können, Disciplinarstrafen ohne allen Vergleich seltener nothwendig, entwürdigende und den Gefangenen aufreizende völlig entbehrlich sind, und das Gemüth der isolirten Sträflinge in der Regel ruhiger, und der Vorsaz eines künftig besseren und rechtlichen Lebens nachhaltiger sich entwikeln kann und erfahrungsmäsig wirklich entwikelt, so mus jene aller thatsächlichen Beweise baare (? Ref.) Besorgnis von selbst schwinden. — Ueber die bei isolirten Sträflingen angeblich häufiger vorkommende Selbstbeflekung bleibt nur Weniges zu erinern übrig. Diese traurige Verirrung wird, wiewohl im Ganzen selten, auch unter den Sträflingen des Wiener Strafhauses wahrgenommen. Dem ersten Anscheine nach möchte man glauben, dass die Einsamkeit des Sträflings eher dazu verleiten kann, als es beim Zusammenleben möglich ist; aber *H.* bringt hier wieder in Erinerung, dass diese Einsamkeit ja keine absolute sei, dass der Trieb nach Beschäftigung und die Freude daran von dem wohlthätigsten sittlichen Einflusse auf das Gemüth des Sträflings sind, und was *H.* für nothwendig hält, die Verführung durch Andere — eine häufige Quelle der Onanie — in der Einzelnzelle völlig wegfällt, nicht zu gedenken eines schändlichen Lasters der Gemeinschaft, der Päderastie, von der viele Beispiele vorliegen. Beruhigend sind in dieser Beziehung die zu Paris in der für jugendliche Verbrecher bestimmten Anstalt la Roquette gesammelten Frfahrungen, welche nach den Mittheilungen des *v. Würth* das erfreuliche Resultat ausweisen, dass seit Einführung der Einzelnhaft dies Körper u. Geist zerrüttende Laster ohne Vergleich seltener geworden sei, als es bei der dort früher bestandenen Gemeinschaft der Fall war. Eine unbefangene Erwägung der vorstehenden Betrachtung dürfte nach *H.* Meinung vielleicht beitragen, die Ueberzeugung zu befestigen, dass alle gegen das Isolirungssystem vom Sanitätsstandpunkte erhobenen Einwürfe der tieferen Begründung ermangeln, dass vielmehr dieses System allein die nach dem Buchstaben und Geiste des Gesezes über die Verbrecher verhängte enge Verwahrung auf eine Weise in Vollzug zu sezen gestatte, welche dessen körperliche und geistige Gesundheit am Wenigsten gefährdet, und indem sie die anscheinend grösere Strenge der Strafe durch eine angemessene Verkürzung der Strafdauer ausgleicht, selbst die Aussicht auf die moralische Besserung der Sträflinge eröffnet. — *Haller*, der scharfsinnige Vertheidiger der Einzelnhaft, hat denn doch über die vielen gegründeten Vorwürfe gegen dieselbe zu kurz und befangen geurtheilt und die Vorzüge derselben mit zu groser Vorliebe und Uebertreibung hervorgehoben; manche seiner Gründe für und gegen sind nicht stichhaltig, und auf die statistischen Angaben legt er zu wenig Werth, indem er selbst gar keine liefert und die von Anderen mitgetheilten theils ignorirt, theils gar nicht gelten läst. Ref. *Chrastina*, der Secundärarzt an dem Wiener Inquisiten-Spital, reich an eigenen Erfahrungen und fremde unpartheiisch würdigend, sagt über die Isolirung nach dem philadelphischen Systeme unter Anderem Folgendes: Die Behauptung, dass Arbeit, zeitweilge Besuche und der religiöse Unterricht die Marter der Einsamkeit mildern und die Moralität fördern, hat allerdings viel Wahres an sich und verdient Berüksichtigung, aber dies kann nur bei gewissen Gränzen seine Rich-

tigkeit haben; dehnt man jedoch die einsame Haft, wie in America, auf viele Jahre hinaus, so hört diese wohlthätige Einwirkung auf. Wenn auch der Gefangene als Schuster oder Schneider zwei Jahre hindurch in der Zelle ruhig gearbeitet hat, so ist doch als gewiss anzunehmen, dass ihm länger das einsame Sizen, wenn er es auch so lange ausgehalten hat, nachgerade unerträglich wird, dass er dann bei jedem Stiche über seine trostlose Lage seufzt, bei jedem Besuche sich an seine unbarmherzigen Quäler mit verbissenem Ingrimm erinert und sie murrend verwünscht; das Gemüth eines solchen Sträflings wird erbittert und sieht in allen Menschen seine Feinde. Man denke sich einen Kaufmann, der früher an ein thätiges, bewegliches Leben gewohnt, immer in lebhaftem Verkehre mit Menschen war, und nun allein über sein Schiksal jahrelang zu grübeln gezwungen ist; ein Solcher, wenn er seinen Fehler zu bereuen fähig ist, wird sich unausgesezt Vorwürfe machen, nebst dem Gedanken an seine unglükliche Familie wird ihn sein Verbrechen wie ein böser Dämon so lange umgaukeln, bis er eine fixe Idee gewonnen hat, und complete Narrheit ihm das Bewustsein seines Elendes raubt. Jeder urtheile in dieser Beziehung nur nach sich selbst; wie verstimmt und verdrieslich wird man nicht, wenn man aus irgend einer Ursache längere Zeit hindurch das Zimmer hüten muss, und man hat doch dabei seine Umgebung, kann nach Belieben Gesellschaften empfangen, hat keine Gewissensbisse; wie muss es erst im Inern eines Sträflings aussehen, dem nicht nur ein unfreiwilliger Aufenthalt in einer Zelle angewiesen, sondern auch noch das benommen ist, was ihm am Meisten Noth thut, nämlich das Solamen miseris, socios habuisse dolores! — Es ist wohl wahr, mancher Mensch kann sich nach u. nach an die Einsamkeit gewöhnen, der unnatürliche Zustand kann ihm zur zweiten Natur werden. Aber ist damit Etwas gewonnen? Nicht für ein Kloster, sondern für die mit allen Lastern verpestete Welt sollen die Sträflinge vorbereitet werden. Sie müssen nothwendiger Weise, wenn sie wieder brauchbare Glieder der Gesellschaft werden sollen, mit Menschen zusammen kommen und mit ihnen leben. Werden sie auch mit lauter Guten und Rechtschaffenen zusammen treffen? und wenn dies nicht der Fall ist, werden sie den Lokungen Böser widerstehen? Wahrscheinlich nicht, denn sie haben seit lange in der Zelle keinen Kampf zu bestehen gehabt, u. doch kann Jemand nur dann tugendhaft werden, wenn er den Anfechtungen der Bösen zu widerstehen gelernt hat. Der süse einschmeichelnde Ton des Verführers wird unter der Maske der Freundschaft die in einer Zelle theoretisch eingeschulten Grundsäze praktisch bei der ersten Gelegenheit über den Haufen werfen. Der Gram nagt in der Zelle schärfer als unter Menschen, welche gleiches Unglük haben, und da unter den Sträflingen selten so starke Geister sein dürften, die ein solches Loos in die Länge mit Ergebung zu tragen wissen, so werden viele in dumpfe Melancholie verfallen und menschenscheu oder extatisch werden. Der Geist des Menschen muss, soll er sich nicht unglüklich fühlen, mit Ausendingen beschäftigt sein und nicht blos auf sein Ich die Gesammtkraft seines Geistes führen. Endlich ist auch noch die Lebensweise und der Volkscharakter nicht zu übersehen. Während diese Strafmethode bei den immer rechnenden und in der Freiheit in sich verschlossenen Americanern und den düstern Engländern, von denen ein groser Theil beständig auf dem Meere oder in fremden Welttheilen lebt, und so an die Abgeschiedenheit mehr gewöhnt ist, an der Psyche zuweilen spurlos vorüber gehen kann, dürften bei derselben Methode die lebenslustigen und geselligen Deutschen an ihrem geistigen Vermögen sehr leicht Schaden leiden. Wo die Prostitution so gros ist, wie in London, Paris u. New-York, da mögen wohl so abschrekende Strafen am rechten Orte sein, aber der Deutsche ist gutmüthig, nachgiebig und besserungsfähig. — Die Nachtheile, welche die Isolirung der Gesundheit, und namentlich der geistigen, zufügte, waren in America die veranlassende Ursache, dass man sich nach anderen, wenn auch unvollkommenen Mitteln zur Verhinderung der moralischen Anstekung umsah. Man wählte hierzu das *Auburn*'sche System, demzufolge die Verbrecher des Tags stillschweigend zusammen arbeiten, des Nachts aber in gesonderten Zellen schlafen, und so, wenn auch nicht körperlich, doch geistig von einander getrennt sind. Abgesehen davon, dass die den Sträflingen zugemuthete Beobachtung des Stillschweigens in der Gesellschaft noch härter fallen muss, als bei der einsamen Einsperrung, abgesehen davon, dass Verbrecher, wenn sie wollen, sehr leicht in der Freiheit eine Zeichensprache einstudieren, die sie dann in Gefängnissen gebrauchen, so ist das vollkommene Stillschweigen eben so naturwidrig und der Gesundheit schädlich, als die Einsamkeit. Es ist zwar nicht zu läugnen, dass die Zunge viel Böses stiften kann, dass obscöne u. verpönte Reden manchem noch besserungsfähigen Ohre nach und nach wohlklingend werden und den Weg zum Gemüthe finden, das dann für gute Lehren unzugänglich wird; aber das Gebot des Stillschweigens läst sich nur durch harte Disciplinarstrafen aufrecht erhalten, und selbst da nicht vollständig. Werden aber diese wirklich in Anwendung gebracht, wie dies in französiscoen Centralgefängnissen geschieht, wo man die Widerspenstigen auf Wasser und Brod beschränkt, den Spaziergang untersagt, in die dunkle Zelle sperrt oder mittels Riemen an ei-

serne Ringe so anbindet, dass man kein Glied rühren kann, so muss offenbar der Körper der auf diese Weise mehrmals Gestraften endlich unterliegen. Bei dem *Auburn*'schen Systeme haben zwar die Sträflinge freie, luftige Säle, in denen sie arbeiten, so dass es ihnen an frischer Luft u. Bewegung nicht mangelt, aber jene Organe, die zur Bildung und Hervorbringung der Stimme u. Sprache bestimmt sind, zumal die Lunge, die durch das Ausstosen der in ihr befindlichen Luft am Meisten beim Sprechen betheiligt ist, werden durch länger andauernde Unthätigkeit geschwächt und so empfindlich, dass ein Individuum, das erst nach Jahren seine Freiheit erlangt, bei jeder Beschäftigung, welche die Lunge mehr in Anspruch nimmt, alsbald vom Blutspuken, und bei fortgesezter Anstrengung auch von der Lungensucht befallen wird. Dies gilt ganz besonders von jugendlichen Subjecten, weil bis zum zwanzigsten Lebensjahre die Lunge und alle zur Inspiration beitragenden Organe in der Ausbildung begriffen sind. Wird nun um diese Periode dem Knaben das Sprechen, Singen, Schreien untersagt, so bleibt der Brustkasten enge, und die Lunge wird in ihrer Entwirkung beeinträchtigt, so dass sie dann weniger Blut als sonst aufzunehmen vermag, wodurch Störungen in der Circulation entstehen, als deren Folge Hypertrophie des rechten Herzens, Stasen in der Leber und Milz und eine ganze Reihe von chronischen Krankheiten sich entwikeln. Dass beim Sprechen und Singen mehr Athemzüge in einer Minute gemacht werden müssen, und dadurch der Blutumlauf in den Lungen befördert wird, ist bekannt, weshalb auch jene Handwerker, die eine sizende Beschäftigung haben, bei der sie stillschweigen müssen, eher schwindsüchtig werden, als solche, die sich mäsig bewegen und singen oder sprechen können. Ref. erlaubt sich, hierzu noch folgende Schlüsse zu fügen. Die Sinnes- und die Sprachwerkzeuge sind die Organe der menschlichen Seele, erstere zur Aufnahme von Eindrüken bestimmt, leztere zum Ausflusse der durch die Aufnahme von Eindrüken erzeugten Gedanken. Durch die gehinderte Aufnahme von Eindrüken, durch die Isolirung, verarmt die Seele, durch den gehinderten Ausfluss der Gedanken, durch das Stillschweigen verirrt und verwirrt sie sich, und ihre Organe, die Sinnes- und Sprachwerkzeuge, verkümmern durch deren gehinderte Uebung und Nichtbenuzung. Es ist daher kein Wunder, wenn durch das Isolirungs- u. Schweigsystem Stumpfsinn oder Irrsinn erzeugt wird, im Gegentheile ist es zu verwundern, dass die diesem Systeme längere Zeit Unterworfenen nicht alle stumpfsinnig oder irrsinnig werden. Die Sprache unterscheidet den Menschen vom Thiere; ihm die Sprache rauben ist also nichts Anderes, als den Menschen thierähnlich machen, ja eigentlich ihn unter das Thier herabsezen; denn das Thier hat nicht das Bedürfnis zu sprechen, wohl aber der vernünftige Mensch. — Das Classificationssystem, eine Mischung des Pennsylvan'schen und Auburn'schen, dessen Hauptvertreter *Aubunel* ist, ist in der Schweiz, besonders in Genf, eingeführt. Demselben gemäs werden die Sträflinge gleich bei ihrem Eintritte in die Strafanstalt eine gewisse Zeit lang in einsame Zellen gelassen und erst später nach der Individualität in Abtheilungen so eingereiht, dass in eine und dieselbe Classe lauter Sträflinge kommen, die hinsichtlich ihrer Verderbtheit so ziemlich auf gleicher Stufe stehen. Dies System hat vor beiden americanischen den Vorzug, dass es fern von Einseitigkeit Individualisirung zuläst, und seinem Principe nicht so sehr Intimidation als vielmehr Hoffnung und Erhaltung zu Grunde liegt. Das Hauptmittel, die Anstekung zu verhüten, ist bei diesem Systeme eine zwekmäsige Aufsicht, dann die Geseze und die Strafen, welche der Uebertretung folgen. Wenn man auch von diesem Systeme, was Sanitätsrüksichten anbelangt, die Beseitigung jener Uebel nicht erwarten darf, die überhaupt nicht zu heben sind, so ist doch dafür gesorgt, dass die auf einen mäsigen Zeitraum beschränkte Isolirung Niemand schaden kann und ihm dennoch dabei Musse genug gewährt, um über seinen Fehltritt nachzudenken und in seinem Ineren Reue zu erweken. Die nach überstandener Zellenstrafe gestattete gemeinsame Arbeit verhindert das dem Gemüthe schädliche Hinbrüten und läst den Gefangenen nicht über die Gebühr mit seiner Verderbnis allein, ja die Aussicht auf eine bessere Behandlung bei guter Aufführung hält den Körper und den Geist des Sträflings aufrecht und gibt ihm Muth, mit Resignation das Ende der verdienten Strafe abzuwarten. Das Gebot des Stillschweigens kann hier zwar leichter gehandhabt werden, weil die 20 — 30 Köpfe in einer Classe ohne viele Anstrengung beständig im Auge behalten werden können; aber für junge Individuen ist es aus den schon früher angegebenen Gesundheitsrüksichten nicht anwendbar.

Chrastina schlägt bezüglich einer Reform des deutschen Gefängniswesens Folgendes vor: 1. Alle Untersuchungsgefängnisse sollten, zur Wahrung der Moralität und der bürgerlichen Ehre, nach dem pennsylvann'schen Systeme eingerichtet werden, jedoch müste es den Inquisiten frei stehen, ob und auf welche Weise sie sich beschäftigen wollen, wenn nur die Untersuchung dabei nicht gefährdet ist. 2. Für solche Sträflinge, die nach dem bisherigen Strafmaase auf ein, zwei oder drei Jahre abgeurtheilt sind, soll ebenfalls das Zellensystem eingeführt werden, so zwar, dass nach einer entsprechenden Herabsezung diese jedenfalls strenge Strafart nur zwei Jahre, also im lezten Falle um ein

Jahr kürzer zu dauern hätte. 3. Alle zur längeren Strafzeit, als die vorgenannte, Abgeurtheilten, also über drei Jahre nach dem gewöhnlichen Strafmaase, sollen dem Classificationssysteme unterworfen werden. Für Jene dieser Kategorie, die zum ersten Male ein Verbrechen begangen haben, und deren früheres Leben und sonstige Umstände mit groser Wahrscheinlichkeit Besserung hoffen lassen, soll eine eigene Abtheilung bestehen. Diesen könnte man, wenn sie die für Jeden bestimmte Zeit in der Zelle zur Zufriedenheit zugebracht haben, im Beisein der Gefangenaufseher Besprechungen erlauben; denn es ist nicht einzusehen, warum ein zum ersten Male Gefallener, der sich reuig bezeigt, einer eben so harten Disciplin unterworfen werden sollte, als ein ausgelernter und rükfälliger Bösewicht. 4. Bei jungen Individuen, deren Körper sowohl als Geist noch unentwikelt, und daher der äuseren Einflüsse in beiden Beziehungen höchst bedürftig ist, ist weder die Isolirung noch absolutes Stillschweigen angezeigt oder ersprieslich, sondern für diese sind ganz eigene Anstalten erforderlich, worin, nach dem Muster der Colonie Matroy in Frankreich, die jungen Sträflinge zur Feldarbeit oder zu einem Handwerke angeleitet und höchstens zur Nachtszeit in besonderen Zellen eingesperrt gehalten würden. Zwei Jahre wäre also das Summum bei Anwendung des Zellensystems; die Einzelhaft bis auf 12 Jahre auszudehnen und dann erst noch den Sträfling dem absolutesten Stillschweigen zu unterwerfen, wie es der betreffende Gesezentwurf in Frankreich beabsichtigt, wäre eine grausame und zugleich zweklose Quälerei. Denn der Werth eines Gefängnissystems hängt lediglich nicht nur von der Gewissheit ab, dass alle Mittheilungswege, ohne offenbar der Gesundheit zu schaden, abgeschnitten sind, sondern auch von der Sorgfalt, womit die Verwaltung u. Belehrung die Einwirkung des Guten befördert. Nur so viel können irgend menschliche Maasregeln thun, da Besserung überhaupt nicht erzwungen, sondern nur möglich gemacht werden kann. Dass Schuzvereine für die aus den Detentionshäusern Entlassenen bei jedem Strafsystem unentbehrliche Hülfsmittel seien, ist eine allgemein anerkannte Thatsache. —

Bonnet, der nicht allein alle Berichte über die neueren Strafanstalten eifrig und unbefangen studirt, sondern auch die nach pennsylvanischem Systeme eingerichteten Strafanstalten in Bordeaux, Senlis, Tours, Vannes und Paris aus eigner Beobachtung kennen gelernt hat, bestätigt den nachtheiligen Einfluss des Isolirens und Stil schweigens, selbst wenn es auf kürzere Zeit nur über die Verurtheilten verhängt wird, sowohl in physischer als moralischer Beziehung und Selbstmordversuche, Wahnsinn, grose Sterblichkeit waren die Folgen einer, oft nur kürzere Zeit dauernden, Strafe nach diesem Systeme.

Den durch eigne und fremde Beobachtungen gründlich gewonnenen Resultaten *Bonnet's* entgegen, zieht *Neumann* aus seinen sehr dürftigen Erfahrungen und mit sehr wenig Logik den Schluss, dass die Einwirkung des Cellularsystems auf den Gesundheitszustand der Inhaftirten keine schädliche sei. In der Nähe der Stadt Strasburg in Westpreussen liegt nämlich ein Klostergebäude, das jezt zu einer Detentionsanstalt umgewandelt ist. Die Inhaftirten zerfallen in drei Classen, nämlich Untersuchungs-, Straf- und Schuldgefangene. Die ersteren sizen gröstentheils, NB. (Ref.), soweit es der Raum gestattet, einzeln in besonderen Zellen, kommen während der ganzen Zeit der Haft nie an die freie Luft und erhalten zu ihrer Beschäftigung Arbeiten, die sie bei der geringen Helle der Zellen verrichten können, als z. B. Federn zu schleisen u. dgl. (Nach dem Mustergefängniss in Pentonville ist es also nicht eingerichtet! Ref.) Vom 1. Oct. 1844 bis 1. Oct. 1845 wurden 188 Untersuchungsgefangene aufgenommen, die meistens bedeutend länger darin verharrten, als die Strafgefangenen, die gröstentheils nur kurze Zeit, und viele selbst nur wenige Stunden in Haft blieben *). Von den 188 Eingezellten erkrankten 33, während von den 345 andern Inhaftirten (von denen freilich Viele nur kurze Zeit in der Anstalt waren. Ref.) 34 erkrankten. Es ist hieraus ersichtlich, sagt *Neum.*, dass die Untersuchungsgefangenen um Vieles weniger als die Strafgefangenen durch Erkrankungen zu leiden hatten, und daraus zieht *Neum.* obigen Schluss! (*Neum.* muss vergessen haben, die Probe über sein Rechenexempel zu machen! Ref.) Sehr naiv theilt ferner N. mit, dass unter andern Krankheiten die Gefangenen auch Kräze und Venerie mit in die Strafanstalt brachten, weshalb dieselben daher um so weniger der Einwirkung der Haft zugeschrieben werden konnten. (Allerdings, Anstekungen sind bei der Einzellung eben so unmöglich, als Schwängerungen! Ref.)

Nach den von *Hartshorne* mitgetheilten Resultaten ist im Staatsgefängnisse von Pennsylvanien die Sterblichkeit bei den Gefangenen genau dieselbe, wie bei den übrigen Einwohnern der Stadt im Allgemeinen, also auffallend gering. Acute Krankheiten kommen selten vor u.

---

*) Neum. hätte doch die Dauer des Aufenthaltes der Untersuchungsgefangenen genau bestimmen, ferner genau angeben sollen, wie Vielen es der Raum gestattete, einzelne Zellen zu geben, und ob sie absolutem Stillschweigen unterworfen waren oder nicht! So ganz seicht und ungenügend nur auch seine Beobachtungen und Angaben sind, hält er doch sich zu obigem Schlusse für berechtigt! — Ref.

sind nie von langer Dauer. Die chronischen Krankheiten betrafen vorzugsweise das Verdauungssystem, auserdem kamen Rheumatismen, venerische Affectionen und zuweilen Scropheln und Phthisis vor, welche leztere Krankheiten bei den Weisen selten sind, dem Gefängnisse eigenthümliche Affectionen hat man nicht beobachtet. Tuberculosen kamen viel seltener vor, als man nach der gewöhnlichen Annahme hätte erwarten sollen. In Betreff der Wirkungen des genannten Systems auf die Geistesfunctionen fand *H.* keinen Beleg zu der Annahme der Tendenz desselben, Geistesstörungen hervorzubringen, ausgenommen bei Personen, welche bereits die Prädisposition zu denselben in sich trugen. (Woraus erkennt man denn immer diese Prädisposition? Ref.) Statt den Geist abzustumpfen, ist die einsame Gefangenschaft mehr dazu geeignet, die entgegengesezte Wirkung hervorzubringen. Die Auffassungskraft wird durch anhaltende Anstrengung unter beschränkender Aufsicht augenscheinlich geschärft, so wie auch das Nachdenken durch die ungewohnte Thätigkeit bei der Absperrung nach ausen, welche nur durch den Umgang mit einsichtsvollen, vernünftigen Männern unterbrochen wird, in höherem Grade erwacht *). Die Schärfe der Auffassung bei Verbrechern wird in allen Gefängnissen beobachtet, und die Erfahrung hat dasselbe auch in Bezug auf das Gefängnis von Pennsylvanien nachgewiesen**), sowie sich auch die moralische Besserung der Gefangenen in demselben erfreulich herausgestellt hat. Diesen Mittheilungen, denen man auf den ersten Blik Partheilichkeit und Einseitigkeit anmerkt, hält Ref. folgende Erfahrung entgegen. „Im Correc„tionshause zu Münster, das nach dem penn„sylvanischen Systeme gebaut ist, zeigen sich „neuerdings die Folgen dieser unseligen Isoli„rung — drei Selbstmorde hintereinander in „sehr kurzer Zeit, und mehrere Versuche zu „Selbstmorden. Ein groser Theil der Gefangenen „zeigt schon Spuren von Stumpfsinn.“ —

Baly untersuchte die Krankheits- u. Sterblichkeits-Verhältnisse des Millbank-Gefängnisses und anderer Strafanstalten während der lezten 15—20 Jahre und erhielt folgende Resultate. Die jährlichen Todesfälle in den verschiedenen Gefängnissen Englands, berechnet nach der Durchschnittszahl der Gefangenen u. der Sterbfälle, exclusive der an der asiatischen Cholera Gestorbenen, betrugen zwischen $15^3/_4$—34 für das Tausend, in der Schweiz von 25—35 p. mill. In Frankreich betrugen sie von $39^1/_2$—$55^1/_2$ p. m., und in den Bagnos u. Correctionsanstalten $50^1/_2$—87 p. mill. Die Sterblichkeit war in einigen Gefängnissen England's gröser, als in anderen, aber diese grösere Sterblichkeit gibt keinen Maasstab, wonach man den Grad berechnen könnte, in welchem die Gesundheit der Gefangenen durch Disciplin, Kost und die Einrichtungen der Anstalten überhaupt afficirt wird, weil hier viele von anderen Straf-Systemen und Disciplinen unabhängige Umstände obwalten, welche auf die Zahl der in Gefängnisssn vorkommenden Todesfälle grosen Einfluss haben. Die wichtigsten Umstände dieser Art sind: 1) die Ausdehnung, mit welcher den Uebelthätern in Krankheiten Pardon ertheilt wird; 2) der Grad von Prädisposition zu Krankheiten bei der Classe von Leuten, welche die Bevölkerung des Gefängnisses bilden; 3) die Länge der Einkerkerung, welcher die Gefangenen unterworfen werden; 4) ihre Geneigtheit zu endemischen und epidemischen Krankheiten, die von der Lage des Gefängnisses herrührt. Der hohe Stand der Sterblichkeit, der sich bei den Gefangenen findet, ist wirklich die Folge ihrer Bestrafung u. rührt nicht von den schlechten Gesundheitsverhältnissen der Classe her, aus der gröstentheils die Verbrecher hervorgehen. Dies wird bewiesen durch die zunehmende Mortalität, welche eine längere Dauer der Einsperrung begleitet, und durch das Resultat, das man durch Vergleichung des Standes der Sterblichkeit in englischen Gefängnissen mit dem Stande der Sterblichkeit der Bevölkerung von Liverpool, der ungesundesten Stadt in England, erhält. Die Sterblichkeit der Personen in dem Alter 15—70 Jahren war in Liverpool im Jahre 1845 18 auf 1000 Lebende. Aber das jährliche Verhältnis der Todten unter den Gefangenen in den Provincialgefängnissen von England war beinahe 23 auf 1000, unter den in dem Millbank-Gefängnis Detinirten beinahe 31 auf 1000, und zwar zu allen Perioden der Einkerkerung, und unter denen, die drei Jahre in dieser Anstalt zugebracht hatten, mehr als 52 auf 1000. In America, Frankreich und in der Schweiz war eben so wie in England das jährliche Verhältnis von Todesfällen viel gröser unter den Verbrechern im Gefängnis, als unter den Personen, die auser dem Gefängnis in einer correspondirenden Classe der Gesellschaft lebten. Die Krankheiten, von welchen dieser höhere Stand der Mortalität hauptsächlich in der Millbank-Anstalt und in allen Gefängnissen, worin Verbrecher auf lange Zeit detinirt sind, her-

---

*) „Diese,“ offenbar von *H.* seiner Theorie und Vorliebe für das pennsylv. System wegen gewagte,“ Behauptung ist durchaus unwahr; der gröste Geist verliert in der Einsamkeit allmälig seine Kraft, weil die Wechselwirkung fehlt.“ *E.*

**) „Wenn es unter Verbrechern sehr gescheute Menschen gibt, was Niemand läugnen wird, so kann nur ein Dummkopf dies auf Rechnung der Absperrung sezen. Wer arm an Geist ins Gefängnis kommt, wird dort nie reicher, gewiss aber ärmer. *E.*

rührt, sind die verschiedenen Formen tuberculöser Skropheln und besonders tuberculöser Phthisis. Keine andere Classe von Krankheiten hat gleichförmig in allen Gefängnissen ein höheres Verhältnis von Todten herbeigeführt, als eben dieselbe, die auch unter Freien vorkommt, während an einer und derselben Krankheit mehr Eingekerkerte als Freie sterben. Gerade wo endemische Krankheiten wegen der ungesunden Lage des Gefängnisses prävalirten, haben doch tuberculöse Krankheiten die höhere Mortalität veranlast. Die Ursachen, welche tuberculöse Krankheiten in Gefängnissen so häufig und verderblich machen, sind: 1) die mangelhafte Ventilation; 2) die Kälte; 3) die sizende Beschäftigung und der Mangel activer körperlicher Bewegung; 4) die verdrossene niedergeschlagene Gemüthsstimmung; 5) die armselige Kost. Die Kost in der Millbank-Anstalt und in den americanischen Gefängnissen ist reichlicher gewesen, als die der Landbebauer. Aber in vielen anderen Strafanstalten war sie sehr karg. *B.* stimmt darein, dass nach einer kurzen Einkerkerung die Detinirten ihren Kerker in einem gesunderen Zustande, als sie vorher hatten, verlassen haben, mit *Webster* überein. Die Häufigkeit der Lungensucht in Strafanstalten bestätigt *Webster* ebenfalls; das Einathmen heiser trokener Luft reize nämlich die Lungenschleimhaut, erzeuge Husten und in Verbindung mit dem deprimirten Gemüthszustande der Eingekerkerten veranlasse diese trokene heise Atmosphäre Lungensucht, besonders bei den hierzu Disponirten. Auser den localen Ursachen hat die Nahrung grosen Einfluss auf Erzeugung von Krankheiten der Eingeweide, besonders der häufige Genuss flüssiger Nahrung, wie der Erbsensuppe. Was den Einfluss der Einzelneinkerkerung auf Erzeugung von Geisteskrankheiten betrifft, ersieht man aus folgenden Thatsachen: Im Jahre 1839 wurden drei Geisteskranke v. Millbank in ein Irrenhaus geschikt, 1840 fünf; 1841, als das Einzelneinkerkerungs-System strenge eingeführt worden war, wurden in 18 Monaten 15 Personen geisteskrank, während in den 18 folgenden Monaten, wo die Kerkerdisciplin bedeutend modificirt worden war, fünf Verbrecher, u. im Jahre 1844 nur zwei geisteskrank geworden waren. Diese auffallende Verminderung von Erkrankungen an Geisteskrankheiten in der Strafanstalt ist entscheidend; denn in dieser Periode war der Umgang mit Anderen nur auf drei Monate vom Anfang der Detention an verboten, dann durften die Detinirten mit zwei oder drei anderen während der Mussezeit conversiren, jedoch mit Berükscihtigung des Alters, der Disposition und der Vergehen der Detinirten. *Webster* hält die Isolirung für die allerärgste Strafe für menschliche, besonders ungebildete, Individuen, indem sie in der Einsamkeit nicht nur von allen guten Grundsäzen zurükkommen, sondern häufig vollkommene Sclaven ihrer bösen Leidenschaften werden. — Was den Einfluss der heisen Luft auf Erzeugung der Phthisis betrifft, so stimmt *Baly* der Ansicht *Webster's* nicht bei, schreibt vielmehr einen solchen Einfluss der Kälte zu. Nach ihm erliegen die Eingekerkerten, die zur Scrophulosis geneigt sind, vor dem Ende des vierten Jahres ihrer Detention; haben sie diese Periode überstanden, so sind sie in der Regel sicher vor dieser Krankheit. Sie entwikelt sich gewöhnlich nach dem zweiten halben Jahre der Einkerkerung.

Irrenanstalten.

Observations pratiques sur le rapport des commissaires inspecteurs des établissemens d'aliénés en Angleterre au lord chancelier, présenté aux deux chambres par ordre de la reine. Ann. d'hyg. publ. etc. etc. communiquées par *A. Brierre* de Boismont.

Das System de non restraint, gepriesen durch die Engländer und besonders durch *Conolly*, stüzt sich auf das Princip, dass der Geisteskranke niemals die Freiheit seiner Person verlieren solle. Die Vertheidiger dieses Systems sagen, man dürfe Zwangsmaasregeln nur in den Fällen absoluter Nothwendigkeit und nur mit ausdrüklicher Erlaubnis des Arztes anwenden. Nach diesem Systeme behandelt man die Kranken mit Milde und Nachsicht, umgibt sie mit zahlreichen Aufsehern, hält sie zurük durch Wächter, wenn sie sich Gewaltthätigkeiten überlassen wollen, und schliest sie endlich temporär in einsame dunkle Zellen ein. *Brierre de Boismont* überzeugte sich an Ort und Stelle von den Nachtheilen dieser Nachsicht, indem Aufseher und Wächter häufig von Tobsüchtigen mishandelt und oft bedeutend verlezt werden. In den meisten Irrenanstalten, deren Vorstände Leute von groser Erfahrung sind, und wo ein intelligentes zahlreiches Personal angestellt ist, werden Zwangsmaasregeln nicht allein für unerläslich, sondern auch für vortheilhaft für die Kranken selbst gehalten. In mehreren Fällen verlangten die Geisteskranken selbst bei Herannahen ihres Anfalles das Anlegen ihrer Fesseln; *Br. de B.* sah im Asylum von *Cornwall* einen Kranken, der sich selbst band, um seine Cameraden nicht zu verlezen. Man darf nach ihm die Humanität gegen die Irren nicht zu weit treiben; die Sicherheit der Aerzte, der Angestellten, der Wärter, die sich so muthig ihrer schweren Pflichterfüllung hingeben, ist sehr zu berüksichtigen. Die Anhänger des non restraint machen folgende Gründe geltend. Dieses System sei humaner und erfolgreicher, die Heilung andauernder, im Falle einer Recidive werde der Kranke mehr Kraft haben, der Krankheit zu widerstehen. Die mechanischen Zwangsmittel seien erniedrigend,

hinderten jede Anstrengung von Seite des Kranken und ständen der Heilung im Wege. Die Anstalten, in denen diese Mittel abgeschafft wären, zeichneten sich durch ihre Ruhe u. durch die Heiterkeit der Kranken aus. Die Anwendung dieser Mittel gebe Gelegenheit zu ihrem Misbrauche von Seiten der Wärter und Aufseher, die oft zu ihnen ihre Zuflucht nähmen, um sich Mühe zu sparen. Gesezt auch, sie seien für die Irren geeignet, so besäsen sie doch nicht die nöthigen Kenntnisse, um die Zwangsmittel rechtzeitig anzuwenden. Endlich sei die Ueberwachung ohne Fesseln eben so wirksam, als die mit mechanischen Mitteln; man bedarf nur eines zahlreicheren Dienstpersonales und einer besseren Classification der Geisteskranken. Die Gegner dieses Systems werfen dagegen auf: Die erste Regel der Behandlung von Irren sei, ihnen zu imponiren und Einfluss auf sie zu gewinnen. Welches Resultat man auch durch Milde und Zusprache in der Majorität der Fälle erhalte, so fehle es nicht an Beispielen, wo diese Mittel vollkommen fehlschlügen; eine glükliche Vermischung beider Methoden sei oft sehr nüzlich. Die Zwangsmittel, wenn sie indicirt wären, hätten öfter als einmal Ruhe bei Tag und Nacht bewirkt, sie hinderten die Kranken, sich Leides anzuthun, sowie Anderen. Die Ueberwachung in grosen Anstalten sei vorzüglich den Wärtern anvertraut, auf welche man nicht immer rechnen könne, und deren Geduld bei Scenen von Gewaltthätigkeiten gar bald zu Ende gehe; in solchen Fällen sei es besser, mäsige Zwangsmittel zu gebrauchen. Sie reizen und ermüden den Kranken weniger, als die Anwendung menschlicher Gewalt, oder die Isolirung, während welcher der Kranke die Freiheit habe, sich stundenlang nach allen Richtungen hin und her zu werfen. Die nothwendigen Ausgaben für zahlreiche Wächter in einem grosen Etablissement seien unthunlich in kleinen (wo allein der Arzt sich ordentlich mit den Kranken abgeben kann). Die Zwangsmittel hindern den Kranken nicht am Promeniren und berauben ihn nicht der Luft, die ihm vor Allem nöthig ist. Das Wohlbefinden des Geisteskranken, wenn anders dies Resultat erreicht werde, sei nicht das Einzige, was man berüksichtigen müsse; man müsse zusehen, ob es nicht theuer erkauft werde durch die Gefahren, denen die Kranken selbst, die Wärter u. s. w. ausgesezt seien. Indem man die Kranken mit Gewalt in ihre kleinen Zellen nöthige, brauche man wahrlich auch ein Zwangsmittel, nur unter einer anderen Form und unter einem anderen Namen; die moralische Wirkung davon sei dieselbe. Zu diesen Argumenten fügt *Br. de Bois.* noch Folgendes hinzu. Die Anhänger des syst. non restraint täuschen sich auf eigene Weise über die Milde ihrer Verfahrungsweise, wenn sie 6—7 Individuen auf einen Tobsüchtigen hezen, um ihn zu verhindern, dass er sich oder Anderen Leides zufüge. Sollte diese Bändigung durch Menschenhände nicht peinlicher sein, als die durch die Zwangsjake? Wenn aber der Tobsüchtige eine grose Muskelkraft besizt, ringt, und das Ringen längere Zeit dauert, werden dann die Bändiger immer Herr ihrer selbst bleiben? *Br. de B.* führt einige allerdings schlagende Beispiele an, wo Ausnahmen vom syst. non restr. gemacht werden m ü s s e n, und die beweisen, dass Zwangsmittel bei Wahnsinnigen unentbehrlich sind. —

II. Körperliche Züchtigung.

Ein Siegesbulletin über die körperliche Züchtigung; von Prof. Dr. *Siebert*. Henke's Zeitschr. 2. Vierteljahrh.

In dem Siegesbulletin über die körperliche Züchtigung hebt *Siebert* besonders *Arnold's* Mittheilungen (wiedergegeben und commentirt in der Augsb. Allg. Zeit. Nr. 33. 1845) über die Entbehrlichkeit der körperlichan Züchtigung hervor, was besonders der jezige moralische Zustand der Detinirten im Zuchthause in München beweise. Ref. möchte weder dieses Siegesbulletin so unbedingt unterzeichnen, noch auch die Behauptungen *S.'s*, dass die Prügelstrafe für unser Zeitalter ganz und gar nicht mehr passend sei, und dass ein körperlich Gezüchtigter nicht wohl mehr in der Gesellschaft als ein tüchtiges Mitglied gelten könne. Ref. ist Nichts weniger als ein Prügelfreund und hält die Prügelstrafe im Allgemeinen für entbehrlich, zumal in Detentionsanstalten; in solchen kann, wie es durch Herrn Regierungsrath *Obermeier* geschah, durch einen humanen u. dabei energischen Vorstand auch ohne Prügel Mannszucht gehalten und moralische Besserung erzielt werden, weil man hier die Detinirten mehr in Gewalt und unter Aufsicht hat und besonders denjenigen Vergehungen vorbeugen kann, die, meiner Meinung nach, auch noch in u n s e r e m Zeitalter die Prügelstrafe verdienen, nämlich Schlägerei und muthwillige Händelsucht. Es gibt in verschiedenen Gegenden Bayerns eine Classe von Menschen, die jedes öffentliche Vergnügen mit einer Rauferei beschliesen, oder die in nüchternem Uebermuthe förmlich darauf ausgehen, mit Leuten, ohne alle Veranlassung Händel anzufangen, Muthwillen mit ihnen zu treiben, und, wenn sie es sich nicht gutwillig gefallen lassen, dieselben zu prügeln. Geldstrafen, Einsperren u. dergl. bessern die Raufbolde und Händelsüchtigen nicht, wie die Erfahrung lehrt; hier fruchtet n u r e i n e e m p f i n d l i c h e L e i b e s s t r a f e. Wenn wirklich die Prügelstrafe für unser Zeitalter nicht mehr past, so muss man aber auch die Raufbolde u. übermüthigen Händelsucher als Solche betrachten, die hinter der Zeit zurükgeblieben sind, die Nichts von der

Humanität unsrer Zeit wissen wollen, die daher auch nach dem System eines früheren, inhumaneren Zeitalters behandelt und mit Schlägen vorwärts getrieben werden müssen. Was das Entehrende der Prügelstrafe betrifft, so ist Ref. nicht der Meinung *S.'s*. Der Raufbold, der Händelsüchtige, der wegen ausgetheilter Prügel geprügelt wird, wird nur, aber von Rechts wegen, mit gleicher Münze bezahlt; sollten nun die Prügel, welche der Arm der Gerechtigkeit ertheilt, mehr entehren, als die, welche der Raufbold durch die Vertheidigung od. Selbstgenugthuung seines Gegners erhält? Der Raufbold sollte seinen Nächsten, der ihm vielleicht nicht einmal Etwas zn Leide that, durch Schläge entehren dürfen, wenn dies eine Entehrung ist, aber gleichwohl vor dieser Entehrung geschüzt sein? Wenn ein Raufbold weis, dass sein nächstes Vergehen mit Prügeln bestraft werden wird, wenn er aber dennoch wieder ein solches Vergehen sich zu Schulden kommen läst, ist an dessen Ehre noch Etwas durch Schläge zu verderben? Wenn ein Solcher öffentlichen Verweis, Geldbussen, Einsperrung u. s. w. nicht für entehrend hält und Andere selbst durch Schläge entehrt, können diesen Schläge entehren? Was Du nicht willst, dass man Dir thu', das thue Andern auch nicht! Ref. billigt nicht die Worte der Schrift: Wer Menschenblut vergiest, dess Blut soll wieder durch Menschen vergossen werden; aber er möchte den Saz aufstellen: Wer seinen Nächsten prügelt, soll wieder geprügelt werden. Mancher Raufbold, der durch Nichts zu bessern war, ist durch Prügel wieder ein tüchtiges Mitglied der Gesellscheft geworden.

III. Wohnungen in sanitätspolizeilicher Hinsicht.

Ueber die Nothwendigkeit der sanitätspolizeilichen Aufsicht auf Wohnungen und Neubauten, von Dr. *Joh. Miller* in Burglengenfeld. Med. Corresp.-Bl. bayer. Aerzte.

Wie dringend nothwendig sanitätspolizeiliche Verordnungen zu einer Zeit seien, wo die Baukunst auf dem Glanzpunkte ihres Wirkens stehend, wie *Braun* in Fürth vollkommen richtig bemerkt, sich von der medicinischen Polizei ganz emancipirt zu haben scheint, wo dieselbe um die localen Verhältnisse, die individuellen Bedürfnisse und ins Besondere um die Anforderungen des Gesundheitswohles meist unbekümmert, allein ihren sublimen Flug fortsezt, möge von mehreren bekannten Fällen folgender von *Miller* mitgetheilter darthun. Der sehr nnbemittetten Gemeinde Fr. wurde auf ihre allerunterthänigste Vorstellung von der Allerhöchsten Stelle allergnädigst erlaubt, aus eigenen Mitteln ein Schulhaus zu erbauen, dessen sie höchst bedürftig war. Nach langen weitläufigen Erörterungen und Berathungen über den Bauplan begann endlich der Bau und wurde nach einem Jahre vollendet. Ungeachtet der fleisigsten Reinigung und Lüftung entwikelte sich in Kürze in den Räumen des Hauses eine sehr üble Ausdünstung, und aus den Breterfugen des Bodens, der Fensterrahmen und Thüresverschwellungen wuchsen Schwämme hervor, die Wände wurden in der Art feucht, dass sie zu triefen begannen, Kleider und Wäsche in den Kästen wurden flekig und grau und bekamen einen übeln und moderigen Geruch. Der Lehrer, welcher mit seiner Familie im Zustande einer ungetrübten Gesundheit das Haus bezogen hatte, verlor bald durch den Tod ein Kind und seine Schwiegermutter, auch seine gröseren Kinder erkrankten, und er selbst und seine Frau wurden mehrere Monate hindurch auf das Krankenlager geworfen, selbst die Schulkinder, die nur wenige Stunden des Tages unter diesem Dache weilen durften, erkrankten häufig, und selten verging ein Tag, wo nicht mehrere mit Ueblichkeit und Kopfweh die Schule verlassen musten. Der Arzt, welcher zu Rathe gezogen wurde, erklärte die Erkrankungen als Katarrhfieber, asthmatische Beschwerden, Rothlauf und Rheumatismen, welche der dumpfeu, feuchten Luft des Schul-, Schlaf- und Wohnzimmers ihr Entstehen zu verdanken hatten. —

Die Hauptrüksichten, welche bei Anlage neuer Gebäude und Wohnpläze zu nehmen sind, müssen sein: Sicherheit des Baues und eine gesundheitsgemäse Lage und Beschaffenheit der Gebäude. Die erstere Rüksicht ist Gegenstand der Bauverständigen, die leztere Gegenstand der Sanitätspolizei, welche in obigen Falle wohl nicht zu Rathe gezogen wurde, indem das Schulhaus auf einem Boden erbaut worden war, der in seinem Inern viele und reichhaltige Quellen birgt, es wurden frisch gebrochene Sandsteine und neugefälltes Holz dazu verwendet, und wenn auch die Lage erhaben und der Boden sandig ist, so erhebt sich das Gebäude doch so wenig über denselben, und so ist doch dessen Dach so flach, dass dem Wasser u. der Feuchtigkeit von unten und oben der freie Zutritt gestattet ist. Die nothwendigen Folgen dieses Uebelstandes konnten im gegebenen Falle nicht lange ausbleiben; der fortwährend hohe Grad von Feuchtigkeit, der an und für sich bei den Bewohnern solcher Gebäude schon unheilbare Krankheiten der Haut, der Unterleibsorgane, Gicht, Lähmung u. s. w. hervorzubringen pflegt, muste hier durch die Erzeugung von Schwämmen in dem frisch gefällten, feuchten Holze um so traurigere Wirkungen hervorbringen, als diese unter der Form des Thränenschwammes, und zwar in üppiger Wucherung, hervorkeimten, der als anerkanntes Giftgewächs eine so verderbliche Ausdünstung unterhielt, dass

alle Zufälle der Intoxication in Bälde sich einstellten. Wenn die Schwämme selbst in Magen unschädlich sind, so wirken sie doch durch ihre Ausdünstung auf die Gesundheit nachtheilig. Am Gefährlichsten ist aber in dieser Hinsicht der zerstörende Holzschwamm od. Kehrfaltenschwamm, Merulius destruens. Dieser Schwamm bewirkt durch seine Ausdünstung, schon ehe er sichtbar wird, eine wahre Luftvergiftung und verräth sich durch einen sehr widrigen und betäubenden Geruch in den angestekten Zimmern. Er wuchert vorzüglich im feuchten Erdgeschosse unter dem Fusboden, hinter den Verkleidungen der Thürstöke, hinter getäfelten Wänden und Schränken, und kommt er auch aus dem Getäfel am Fusboden und den Rizen der Balken zum Vorschein, so achtet man in der Regel wenig darauf, weil Niemand daran denkt, dass er die menschliche Gesundheit untergraben kann. Seinen Standort behauptet er in feuchten dumpfigen Wohnungen und in Kellern auf gezimmerten Holze, wo er sich in beträchtlicher Ausdehnung verbreitet und in kurzer Zeit bedeutende Zerstörungen anrichtet. Er ist gelblich, röthlich, bildet unregelmäsige fortkriechende Neze, oft dicht aufeinder gehäufte Lappen, u. schwizt aus seinem aufgeschwollenen, weislichwolligen Rande eine Menge Safttropfen aus. Die Krankheitserscheinungen, welche dieser Schwamm durch seine Ausdünstungen bewirkt, sind: Anfangs Mangel an Appetit und Ueblichkeit, dann Eingenommenheit des Kopfes, Betäubung, Schläferigkeit, allgemeine Abspannung der Kräfte, besonders Kraftlosigkeit in den unteren Extremitäten, Schwierigkeit im Schlingen und Sprechen, Aphthen und Anschwellung des Halses, Neigung zum Brechen, mühsame im Schlafe schnarchende Respiration, wie bei einer anfangenden Lungenlähmung, Verstopfung, langsamer, schwacher Puls, Schwerhörigkeit, Geisteschwäche, Abzehrung. Wenn nun Misgriffe, wie in obigem Falle, schon bei öffentlichen Bauten, die unter der unmittelbaren Leitung von Baubehörden aufgeführt werden, sich ereignen, wie vielmehr werden dieselben vorkommen bei Privatbauten, die jener Oberaufsicht gänzlich entbehren? Hier wird ohne Rüksicht des Bodens dahin gebaut, wo entweder das frühere Haus stand, oder die Acquirirung eines Plazes wenig oder gar keine Kosten verursacht, auf ein, wenigstens in gesundheitlicher Beziehung, geeignetes Material, Farbenanstrich u. s. w. wird nicht die mindeste Rüksicht genommen, und nach den eigenen Erfahrungen *Miller's* wird in vielen Fällen schon der Neubau bezogen, ehe noch derselbe ganz vollendet ist. Die nächsten Folgen hiervon sind lange dauernde krankhafte Blutmischungen, daher bleiches, aufgedunsenes Gesicht, welke Muskeln, Abnahme der Kräfte, eine mühsame, ängstliche Respiration und selbst Hydropsieen, Skropheln, hartnäkige Wechselfieber, Nervenfieber u. Skorbut, in andern Fällen entwikeln sich Rheumatismen, Koliken, chronische Diarrhoe, Entzündungen der Gelenke, Verkrümmungen der Gliedmassen und selbst Lähmungen. Es wäre daher sehr zu wünschen und von hohem allgemeinen Interesse, wenn nicht nur, wie jezt vorgeschrieben, bei Schulhäusern, sondern auch bei andern öffentlichen u. Privatbauten die Sanitätspolizei als begutachtende Behörde beigezogen würde, um nach den, dem öffentlichen Gesundheitswohle entsprechenden, Grundsäzen auf die Wahl des Bauplazes, die Beschaffenheit des Gebäudes u. des hierzu zu verwendenden Materials ihren wohlthätigen Einfluss ausüben zu können. —

IV. Locale hygienische Verhältnisse.

Sur l'influence que les marais et les polders exercent spécialement en Belgique et dans les pays limitrophes sur la santé et sur la durée de la vie. Bullet. de l'Acad. roy. de Belgique.

De l'influence des localités marécageuses sur la fréquence de la marche de la phthisie pulmonaire et de la fièvre typhoide; par Dr. *Boudin* de Versailles. Annal. d'hyg. publ. etc. t. 33.

Nach *Condé* entwikeln sich an der Oberfläche der Sumpfwasser Phosphor-, Kohlen-, Schwefelwasserstoffgas, Azot, Kohlensäure u. Ammoniakgas. Die Sumpfemanationen geschehen unter dem Einflusse einer gewissen Wärme, einer gewissen Feuchtigkeit, sowie unter dem der atmosphärischen Wirkung. Der Einfluss der Sumpfeffluvien ist am Merklichsten gegen das Ende des Sommers; Sommer, die fast beständig kühl und regnerisch oder fast ganz troken waren, verminderten seit einigen Jahren die Extension und Intensität der Fieber, welche in Belgien in der Nähe der Polders*) vorkommen. Nach *Brasseur* begünstigt die Herbstzeit die Wirkung des Miasmen, eine mäsige Wärme vermehrt die Kraft der Emanationen; Abends, Nachts und Morgens ist es am Gefährlichsten, sich der Sumpfluft auszusezen. Die Wirkung der Miasmen der Polders scheint sich nicht weit über die Gränzen der lezteren auszudehnen; sie erzeugt Reactionen mit intermittirenden Charakter. Die längere Einwirkung der Feuchtigkeit und Kälte disponirt in den Polders zu Skropheln, Phthisis, Chlorose, die Wirkung der häufigen schnellen Veränderungen des atmosphärischen Zustandes erzeugt katarrhalische Affectionen u. Irritationen der Schleimhäute, und die Sumpfemanationen verursachen putride, gangränöse

*) Polders nennt man in Belgien und Holland eingedämmtes Küstenland. Ref.

Krankheiten. Aus einen Menge eigener und fremder Erfahrungen zieht *Condé* den Schluss, dass vegetabilische Effluvien intermittirende Fieber erzeugen, während bösartige Fieber, Typhus, Dysenterie besonders unter dem Einfluss von Miasmen, durch thierische Verwesung erzeugt, entstehen. Was die Mortalität in den Sumpfgegenden Belgiens betrifft, so ist sie geringer, als in den für sehr gesund gehaltenen Gegenden; die Fruchtbarkeit ist jedoch geringer, und selten trifft man dort Greise über 75 Jahren. Die Vorschläge *C.'s*, obwohl sie zunächst für die Moorgegenden und Polders Belgiens berechnet sind, haben doch auch allgemeines Interesse und verdienen deshalb einer kurzen Erwähnung. 1) Die unnüzen Sümpfe und Teiche sollen ausgetroknet und cultivirt; 2) die Dämme der Polders in vollkommenem Zustande erhalten werden, um Ueberschwemmungen zu verhüten; 3) Um die Kloaken zu zerstören und der Stagnation der Wasser auf den Feldern und der Erzeugung von Morast vorzubauen, plastere man die Wege und Hauptstrassen der Polders; 4) man erleichtere überall den Abfluss der stehenden Wasser. 5) Wenn man einen Sumpf austroknen muss, um den Boden der Cultur zu überlassen, so nehme man dies nur in der zweiten Hälfte des Winters vor. 6) In gewissen Fällen sollen die Sümpfe vollkommen unter Wasser gesezt, 7) die Sümpfe, die man nicht austroknen kann, mit einer dichten Einfassung von Bäumen umgeben werden. 8) Häuft sich die Bevölkerung, unter dem Winde eines Sumpfes, an, so werde sie gegen den Einfluss desselben durch einen dazwischen angelegten Wald od. dichte Anpflanzungen geschüzt. 9) Von höchster Wichtigkeit ist es, in den am Meere oder an der Mündung von Flüssen gelegenen Gegenden die Vermischung des süsen und salzigen Wassers zu verhindern. 10) In sandigen Gegenden verhüte man die Entstehung von Wasserpfüzen, was man durch Abheben der grünen, die Absorption des verdorbenen Wassers hindernden, Kruste des Bodens der Pfüze erreicht. 11) Wenn man Canäle und Strassen in sandigen Gegenden baut, wo sie so nothwendig sind, so benüze man die Wasser, die hier und da stagniren, und das Urbarmachen dieser Gegenden, wozu diese Communicationsmittel Veranlassung geben, wird diese ungesunden Gegenden in gute gesunde Ländereien umwandeln. *Brasseur's* Ansichten stimmen in den lezten vier Punkten mit *Condé's* Vorschlägen vollkommen überein. —

Boudin zieht aus eigenen und fremden Erfahrungen hinsichtlich des Antagonismus zwischen Lungensucht u. intermittirenden Fiebern in sumpfigen Gegenden folgende Schlüsse: Die Localitäten, in denen die endemische intermittirende Fieber erzeugende Ursache dem Menschen eine tiefe Modification aufdrükt, zeichnen sich durch die relative Seltenheit der Lungenschwindsucht und des typhösen Fiebers aus. In den Localitäten, in denen das typhöse Fieber und die Lungensucht häufig vorkommmen, sind intermittirende Fieber selten und wenig heftig, wenn sie an Ort und Stelle erworben sind. Die Austroknung eines sumpfigen Bodens oder seine Umwandlung in einen Teich, wodurch das Verschwinden oder die Verringerung von Sumpfkrankheiten veranlast wird, scheint den Organismus zu einer neuen Pathologie zu disponiren, bei welcher Lungensucht und, je nach der geographischen Lage des Ortes, typhöses Fieber sich besonders bemerkbar machen. Nach längerem Aufenthalte in einem Lande von offenbar sumpfigem Charakter zeigt sich der Mensch geschüzt gegen das typhöse Fieber in einem Grade und in einer Dauer, die in directem Verhältnis stehen: 1. Zu der Dauer des vorhergegangenen Aufenthaltes. 2. Zu der Intensität, welche die Sumpffieber in doppelter Beziehung auf Form und Typus betrachtet, erreichten. Dies heist mit andern Worten: Der Aufenthalt in einem Lande mit remittirenden u. continuirenden Fiebern, wie gewisse Punkte des algierischen Küstenlandes u. s. w., präservirt mehr gegen die genannten Krankheiten, als es z. B. der Aufenthalt an der kothigen Mündung de la Bièvre, in Paris thut. Die Verhältnisse der geographischen Länge und Breite und der Elevation, welche der Manifestation der Sumpffieber eine Gränze sezen, begränzen gleicher Weise den heilsamen Einfluss des Sumpfstoffes. Gewisse Raçeverhältnisse und vielleicht auch Geschlechtsverhältnisse vermindern die Empfänglichkeit des Organismus für die die Sumpffieber erzeugende Ursache und schwächen zu gleicher Zeit die heilsame Wirkung dieser Ursache. Die menschlichen Raçen differiren nämlich wesentlich hinsichtlich ihrer Empfänglichkeit für krankmachende Potenzen; die Neger namentlich zeigen sich sehr unempfindlich gegen die die Sumpfkrankheiten erzeugende Ursache, während sie der Lugensucht mehr ausgesezt sind. Nach *Mac-Tulloch* sind febrile Krankheiten unter den Hottentoten seltener als unter den Weisen, häufiger jedoch Lungenkrankheiten. Die Frauen, sagt *Stamel*, sind der Sumpfkrankheit weniger ausgesezt als die Männer. Diese Erfahrungen bestätigt *Boudin*. —

V. Ueber den Einfluss der Religion auf die Gesundheit.

Traité d'hygiéne publique et privée, par *Michel Lévy*. Paris.

Der Einfluss der Religion auf die Massen ist, wie der der Politik, von zweierlei Art: sie wirkt von ausen nach inen durch die Vorschriften, welche sich direct auf das organische und materielle Leben beziehen, und sie wirkt von inen

nach ausen durch den Rhythmus, welchen sie dem psychischen Leben aufdrükt. Es gibt keine Religion, die ihren Anhängern nicht hygieninische u. diätetische Vorschriften gegeben hätte, sei es, um den Wirkungen des Klimas oder den Excessen der Barbarei vorzubeugen, oder sei es, um durch Unterjochung der Sinne die Disciplin der Seele zu sichern. Diese Institutionen haben auf die Bewegung der Populationen, auf den Typus ihrer physiologischen Functionen, auf den allgemeinen Charakter der Vereinigungen u. Gesellschaften, welche sie gebildet haben, auf die Rolle, welche sie in den Bestimmungen der Menschheit spielen, zurükgewirkt. England beherrscht mit wenigen Tausenden Millionen Asiaten, es ist nicht das Klima, nicht die Raçe, welche dies Wunder bewirkt. *Lallemand* schreibt es den Wirkungen der Polygamie zu, *Lévy* den Wirkungen dieser und der Lebensweise, welche beide wieder aus der Religion dieser entnervten Völker resultiren. Der Contrast, der immer zwischen dem Orient und Occident bestanden hat, rührt wesentlich von den religiösen u. politischen Gesezen her, welche die Ehen in diesen beiden Welttheilen betrafen und noch betreffen. Im Occident hat von jeher das Princip der Monogamie prävalirt; nur die Deutschen erlaubten ihren Fürsten die Polygamie, aber Tacitus erkennt den Geist der Pietät an, womit sie die Ehe umgaben. Der Christianismus kam, das Princip der Monogamie durch eine strenge Moral zu entwikeln, zu befestigen, zu heiligen; er predigte die Losmachung von der Wollust. Die Uebertreibung der Ideen von Keuschheit u. Spiritualität führte zur ascetischen Verherrlichung des Cölibates; daher sehr reelle Folgen für das Fortschreiten der Population, welche aber die Statistik noch nicht hinreichend beleuchtet hat. In den meisten katholischen Ländern vermindert, nach *Villermè*, das Fasten, so wie man es früher beobachtete u. noch beobachtet, die Zahl der Conceptionen, wenigstens so lange dasselbe dauert. Man darf glauben, dass die Aufhebung der grosen religiösen Corporationen, die Aufhebung einer grosen Anzahl der früher in der katholischen Kirche gefeierten Feste, eine weniger strenge Beobachtung des Fastens und andere Umstände dieser Art einige Elemente der Fecundität modificirt haben. Da die Ehe erwiesenermassen der Longävität günstig ist, so darf man glauben, dass die vielen Klöster und das Cölibat der Priester ein Element der gröseren Sterblichkeit wären, wenn nicht andre dem geistlichen Stande inhärirende Einflüsse ein Gegengewicht abgeben würden. Nach *Lallemand* ist das katholische Cölibat der Gesundheit höchst nachtheilig. Die vielen Festtage, die in der katholischen Kirche gefeiert werden, geben Veranlassung zu allerlei Ausschweifungen, besonders aber die Wallfahrten, und sind hierdurch auch in hygieinischer Beziehung von ungünstigem Einflusse. Der Fatalismus der Moslims widerstrebt allen Verbesserungen, auch den hygieinischen. Der protestantische Rationalismus versezt die nördlichen Nationen, die sich zu ihm bekennen, in physiologische Verhältnisse, die sehr verschieden von denen sind, welche der katholische Glaube, mit seinem beinahe sinnlichen Pomp und seiner glühenden Dovotion bei den Völkern des südlichen Europas herbeiführt; man hat bemerkt, dass die Nüancen des esprit religieux sich wiederholen bis in die Formen der Geisteskrankheit: bei dem protestantischen Narren, Mysticismus, Anmassung, die symbolischen Schriften zu verstehen und zu erklären, bei dem katholischen Narren, Furcht vor himmlischen Strafen, Verzweiflung. Der Erstere delirirt, weil er sich für einen Propheten, einen Gesandten des Himmels hält, der Leztere, weil er sich verdammt glaubt. Die Feststellung der Dogmen scheint für die Katholiken die Chancen der Geisteserkrankung zu vermindern, während die grösere Frequenz von Geisteserkrankungen bei den Reformirten von den schwankenden Glaubensansichten und dem rivalisirenden Proselytismus der verschiedenen Secten herzurühren scheint; *Marc, Burrows*, *Halloran* weisen dies nach. Selbst in den Epochen der Ungläubigkeit bleibt die Religion die energischste aller moralischen Kräfte; sie beherrscht nicht allein die wichtigsten Verhältnisse des Lebens, sondern die Realisirung ihrer Vorschriften unterordnet ihr auch alle Details des Betragens jedes Menschen. Daher investirt sie die Hygieine, wie sie die Psychologie absorbirt. Bei den Juden ist die Fruchtbarkeit geringer als bei den Christen, denn sie heirathen weniger, die Sterblichkeit ist geringer, die mittlere Lebenszeit länger, weniger Verbrechen gegen Personen, weniger Selbstmorde und Geisteserkrankungen, wie *Bernouilli* nachweist. Man schreibe dies nicht einer günstigeren Existenz zu; ihre Viabilität ist nicht gröser als die der Christen, das Klima und der politische Zustand derselben begünstigt sie nicht mehr als die Christen, aber ihre Religion übt einen tiefen und beständigen Einfluss auf ihr Regime, auf ihre häuslichen Gewohnheiten, auf ihre Sitten in Bezug auf Cölibat und Ehe, sie präservirt ihre Gesundheit vor Excessen und ihren Geist vor dem Skepticismus. Es braucht wohl keiner weiteren Beweise der directen Einwirkung der Religion auf die Gesundheit der Nationen. —

IV. Einfluss der Beschäftigungsweise auf die Gesundheit.

On the Influence of Employments upon Health. By *Will. A. Guy*, M. B. Cantab. Physic. to Kings College Hospit. The Lanc. Aug.

Human Health, on the Influence of Atmosphère and Locality; Change of Air and Climate; Seasons;

Food; Clothing; Bathing and Mineral Springs; Exercise; Sleep; Corporal and Intellectual Pursuits etc. on healthy Man; constituing Elements of Hygiène. By *Bobley Dunglison*, M. D. Prof. of the Institut of Med. in Jefferson. Med.-Coll. etc. A. new Edition. Philadelphia.

Um den Einfluss der Beschäftigungsweise auf die Gesundheit genau zu würdigen, berechnete *Guy* vor Allem das Alter, in welchem die drei Hauptclassen der Bewohner Londons sterben; zur ersten Classe rechnete er die Vornehmen und Gelehrten, zur zweiten die Gewerbetreibenden, zur dritten die Arbeiter, welche in oder auser dem Hause arbeiten. Seine Resultate sind in folgender Tabelle enthalten.

Classe.	15—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90 u. darüber.	Durchschnittl. Alter.	Höchstes Alter.
Erste Classe . . .	35	56	115	104	139	224	220	100	8	58,6	98
Zweite Classe . .	34	75	112	141	126	111	58	19	4	48,8	97
Dritte Classe . .	367	1060	1350	1437	1277	1184	730	217	26	48,1	101
Erste Classe . .	3,5	5,6	11,5	10,4	13,9	22,4	22,0	10,0	0,8		
Zweite Classe . .	5,0	11,0	16,5	20,7	18,5	16,8	8,5	2,8	0,6		
Dritte Classe . .	4,8	15,1	17,7	18,8	16,7	15,5	9,0	2,1	0,3		

Hinsichtlich der Geneigtheit dieser drei Classen zur Lungensucht theilt er folgende Tabelle mit.

Classe.	15-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	Unt. 30	Unt. 40	Durchschnittl. Alter d. Todes.	Verhältn. d. Lungensucht zu andern Krankheiten.
Erste Classe . .	10,8	18,7	27,1	19,8	15,1	6,0	3,0	29,5	56,6	39	1 : 5,0
Zweite Classe .	8,5	24,3	27,0	20,1	12,7	6'4	1,1	32,8	59,8	38	1 : 2,6
Dritte Classe .	7,3	23,7	26,2	22,8	13,3	6,3	0,4	30,9	57,2	$38\frac{1}{3}$	1 : 2,3

Zusammenstellung der Hauptresultate beider Tabellen.

Classe	Unter 30 Gestorbenen an andern Krankh.	Unter 30 Gestorbenen an Lungens.	Unter 40 Gestorbenen an andern Krankh.	Unter 40 Gestorbenen an Lungens.	Durchschnittl. Alter des Sterbens an andern Krankh.	Durchschnittl. Alter des Sterbens an Lungens.	Verhältn. d. Sterbefälle an Lungensucht zu denen an andern Krankheiten.
Erste Classe . .	9,1	29,5	20,6	56,6	58,6	39	1 : 5,0
Zweite Classe . .	16,0	32,8	32,5	59,9	48,8	38	1 : 2,6
Dritte Classe . .	19,9	30,9	37,6	57,2	48,1	$38\frac{1}{3}$	1 : 2,3

Guy theilt die dritte Classe in zwei Unterabtheilungen, deren eine aus den Arbeitern besteht, die im Hause, deren andere aus denen, die auser dem Hause arbeiten. Das Sterbverhältnis ist folgendes.

Beschäftigung.	15-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90 und darüber	Durchschnittl. Alter.	Höchtes Alter.
Im Hause .	165	442	470	484	425	436	286	70	6	47,1-4	98
Auser d. Hause	134	435	600	651	607	521	329	116	20	49,1-7	99
Im Hause . .	5,9	15,9	16,9	17,4	15,3	15,4	10,3	2,5	0,2		
Auser d. Hause	3,9	12,7	17,6	19,1	17,8	15,3	9,6	3,4	0,6		

Verhältnis der an Lungensucht Erkrankten und Gestorbenen zu denen an andern Krankheiten.

Beschäftigung.	Verhältnis der Krankheitsfälle von Lungensucht zu and. Krankheiten. Männliche.	Weibliche.	Verhältnis der Sterbefälle an Lungensucht zu denen an and. Krankheiten. Männliche
Im Hause	1 : 3,81	1 : 16,14	1 : 1,98
Auser dem Hause . .	1 : 4,13	1 : 22,00	1 : 2,56

Verhältnis des Alters, in welchem diese Unterabtheilung die Fälle von Lungensuchten darbietet.

Beschäftigung.	Fälle von Phthisis. Unt. 20.	20-30	30-40	40-50	50-60	60 u. darüber.	Sterbefälle an Phthisis. Unt. 20	20-30	30-40	40-50	50-60	60 und darüber.
Im Hause .	12,61	38,37	32,23	11,47	4,76	0,56	9.57	27,96	23,98	20,32	11,40	6,77
Auser d. H.	5,40	30,90	26,00	27,45	7,84	2,41	4,79	20,00	28,65	24,48	14,69	7,30

Die Fragen, ob alle Personen, die im Hause arbeiten, der Lungensucht gleich sehr unterworfen sind, und ob bei allen das durchschnittliche Alter dasselbe ist, beantwortet die folgende Tabelle, in welcher die im Hause Arbeitenden in drei Rubriken getheilt sind, je nachdem ihre Arbeit eine leichte, eine schwerere od. eine schwere ist; die Sterbefälle betreffen alle Krankheiten.

Art der Arbeit.	Unter 40	Ueber 40	Ueber 50	Ueber 60	Ueber 70	Ueber 80	Ueber 90	Durchschn. Alter.	Höchstes Alter.
Leichte . .	40,3	59,7	42,9	28,0	14,7	2,7	0,2	46,9	98
Schwerere . .	36,7	63,8	45,1	29.2	12,7	2,8	0,4	48,1	101
Schwere . .	33.8	60,2	50,2	25,3	7,5	1,3		47,7	Ueber 90

Art der Arbeit im Hause.	Verhältnis der Fälle von Lungensucht zu andern Krankheiten.	Verhältn. der Sterbefälle an Lungensucht zu denen an and. Krankh.
Leichte	1 : 3,08	1 : 1,76
Schwerere	1 : 4,44	1 : 2,20
Schwere	1 : 5,06	1 ; 2,10

Das Alter, in welchem die Lungensucht befällt, und in welchem sie tödtet.

Art d. Arbeit im Hause.	Zeit des Befallens. Unter 20	20-30	30-40	40-50	50-60	60 und darüber.	Sterbezeit. Unter 20	20-30	30-40	40-50	56-60	60 und darüber.
Leichte . .	14,5	36,5	30,3	13,1	5,5		11,8	32,2	22,4	19,1	10,1	3,8
Schwerere .	10,3	43,1	27,4	10,3	8,2	0,7	8,4	23,9	23,2	22,2	12,7	8,6
Schwere . .	13,5	35,1	18,9	18,9	13,5		8,2	23,3	23,3	13,7	21,9	9,6

Die Hauptresultate sämmtlicher Tabellen lassen sich mit folgenden Worten wiedergeben. Die Vornehmen und Gelehrten leben viel länger und sind viel weniger geneigt zur Lungensucht als die Gewerbsleute u. Arbeiter. Die Gewerbsleute leben ein wenig länger und sind etwas weniger geneigt zur Phthisis als die arbeitende Classe, aber die Gewerbsleute, welche an Phthisis sterben, sterben etwas früher als im Durchschnitte die Arbeiter, und nehmen in dieser Hinsicht eine Zwischenstellung ein zwischen denen, die im Hause, und denen, die auser dem Hause arbeiten, und zwischen denen, die leichte Arbeiten, und denen, die schwere verrichten. Die Arbeiter, welche im Hause arbeiten, sterben früher als die, die auser dem Hause arbeiten; sie sind geneigter zur Phthisis und sterben daran früher. Die Arbeiter, die leichte Arbeiten verrichten, leben kürzere Zeit, sind zur Phthisis geneigter und sterben daran früher, als die, welche schwere Arbeiten verrichten. Beschäftigungen im Hause also, und besonders die mehr sedentären, sind der Gesundheit und dem Leben ungünstig, der Lungensucht äuserst günstig. Dies angenommen, entstehen die Fragen: Sind solche Beschäftigungen nothwendig nachtheilig, od. werden sie es durch dazu kommende Umstände? Führen sedentäre Beschäftigungen, vorausgesezt, dass sie an luftigen und gesunden Orten vorgenommen werden, zu Krankheiten u. kürzen sie das Leben ab? Hierauf läst sich mit Bestimmtheit nicht antworten, weil alle sedentären Arbeiten unter der arbeitenden Classe fast ohne Ausnahme an schlechtgelüfteten und ungesunden Orten vorgenommen werden. Es ist wahr, dass unter den bessern Classen sedentäre Beschäftigungen keinen sehr nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit auszuüben scheinen; u. es ist dies ein starker Beweis gegen die angenommene Insalubrität solcher Beschäftigungen, vorausgesezt, dass sie unter günstigen Umständen vorgenommen werden. Aber die Facta, welche uns über den Einfluss sizender Lebensweise auf die besseren Classen aufklären, sind nicht so präcis, dass sie über ihre Salubrität volle Ueberzeugung geben. Es ist wenigstens wahrscheinlich, dass Mangel eigener Bewegung, wenn auch alle anderen Einflüsse, denen ein Mensch ausgesezt ist, heilsam sind, einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit haben wird. Leichte sizende Arbeiten in schlechtgelüfteten Räumen sind nachtheiliger und disponiren mehr zur Lungensucht, als schwerere.

Die allgemeinen Ansichten rüksichtlich der Salubrität oder Insalubrität der verschiedenen Beschäftigungen und specieller rüksichtlich des Factorei-Systems haben durch die Resultate von *Dunglison's* Untersuchungen eine Aenderung erlitten, indem sie beweisen, dass die übeln Folgen, welche diese Beschäftigungen begleiten, weniger von ihnen selbst herrühren, als von den hygieinischen Verhältnissen groser Städte, und mehr von den häuslichen als industriellen Verhältnissen der Arbeiter. Es ist also entschieden dargethan, dass ein schlechter physischer Zustand in Bezug auf die sociale Scala nothwendig mit einer hohen Mortalität verbunden ist und mit einem schlechten moralischen Zustande, mit anderen Worten, dass Laster, Elend, früher Tod und eine schnelle Zunahme der Bevölkerung coexistirend sind, und vice versa. Diese Facta sind für den Arzt, Philanthropen, Philosophen und Christen von der höchsten Wichtigkeit; denn es ist klar nachgewiesen, dass, während die Gesundheit durch eigene hygienische Masregeln verbessert und die kurze Lebensdauer verlängert, das Verbrechen zu derselben Zeit vermindert wird und die Gefängnisse leer werden.

VII. Hygienische Verhältnisse gewisser Stände und Gewerbe.

De la santé des Ouvriers employés dans les manufactures de tabac. Par M. le Dr. *F. Mélier.* Annal. d'hyg. publ. etc. Nro. 68.

Note sur les Ouvriers qui travaillent le tabac en Belgique; par M. *Dieudonné*, Ibid.

Recherches faites en Angleterre sur les Ouvriers qui travaillent le tabac; par M. *Chevallier*. Ibid.

Osservazioni igieniche sulla Trattura della Seta in Novi di *G. Melchiori* dott. in med. Voghera.

Sur les accidens qui peuvent résulter de la manipulation des crins. Par le Dr. *Ibrelisle*. Ann. d'hyg. publ. etc. T. 33.

Du délire produit par l'inspiration des vapeurs d'oxyde de zinc; par M. *Blandet*. Ibid. Nro. 67.

Sur les effets des vapeurs de zinc, opposés à ceux des boissons aqueuses, prises avec excès: par M. *Guérard*. Ibid.

Hygiène navale; par *Alph. Guépratte*. Journ. des connaiss. méd. chir. Avril.

Nach *Ramazzini* ist nichts der Gesundheit Gefährlicheres als die Fabrication des Tabaks, nach *Parent-Duchâtelet* ist sie ganz unschuldig. *Mèlier*, beauftragt von der K. medic. Akademie zu einer genauen Untersuchung über die Wirkungen der Tabaksfabrication auf die Gesundheit der damit Beschäftigten, gibt folgende Aufschlüsse. Bei seinen Untersuchungen berüksichtigte er hauptsächlich 1. die Arbeitsstätten und ihre Einrichtung, 2. die während des Jahrs beobachteten Krankheiten und Zufälle, 3. die Wirkungen des Tabaks auf die Gesundheit der Arbeiter. Die Arbeitslocale fand er überall günstig eingerichtet, hinreichend gelüftet u. äuserst reinlich. Die Krankkeiten, die man im Jahre 1842 in den verschiedenen Tabaksfabriken beobachtete, waren Pneumonien, typhöse Fieber, Gastroenteritis, Dysenterie, Angina, Opththalmien, rheumatische Affectionen u. s. w., lauter Krankheiten, die unter der Population überhaupt vorkommen, und bei den Tabakfabrikarbeitern weder häufiger, noch heftiger auftraten. Sie boten nichts Besonderes dar, das man auf die Wirkung des Tabaks beziehen könnte. Nur zahlreiche Bronchiten u. einige ziemlich intensive Cephalalgien beobachtete man im Sommer in den Pariser Fabriken, die der Arzt den durch die grose Sommerhize bewirkten Emanationen des Tabaks zuschrieb. Seine Ansichten in dieser Beziehuug erscheinen um so begründeter, als diese Zufälle bei den Arbeitern nach einigen Tagen der Ruhe aufhörten u. meist wiederkehrten bei dem Wiedereintreten in die Arbeitslocale. Hinsichtlich der Wirkung des Tabaks auf die Fabrikarbeiter stimmen die meisten Aerzte in Folgendem überein: Der Tabak äusert nur sehr selten merkliche Wirkung auf die damit beschäftigten Arbeiter, selbst bei denen, die zum ersten Male damit manipuliren; diese Wirkungen sind übrigens vorübergehend u. werden von den Arbeitern endlich gewöhnt. Nur zwei Arbeitslocale, das der Fermentation der zur Fabrication des Tabaks besimmten Massen u. das der Troknung des Scaferlati, sind es, wo die Emanationen des Tabaks einen wirklichen und andauernden Einfluss auf einige Subjecte von einer grosen nervösen Sensibilität zu äusern schienen; aber diese Facta sind selten, und die Fabrication des Tabaks ist den damit Beschäftigten keineswegs nachtheilig. Die Wirkung der Emanation des Tabaks in diesen Ateliers auf einige Individuen, und in sehr seltenen Fällen, entwikelte mehr oder weniger intensive Erscheinungen, aber ganz analog denen, die der Misbrauch des Tabaks herbeiführt, wenn man ihn bis zur Berauschung steigert. Diese Erscheinungen verschwinden immer mit dem Aufhören der Einwirkung. Diese Beobachtungen fand *Mélier* bestätigt; er fügt noch hinzu, dass man die Fabrication des Tabaks als eine Präservative oder als ein Heilmittel in gewissen Krankheiten und Fällen betrachten könne. In einigen Fällen blieben die Tabakfabrikarbeiter verschont von Krankheiten, die in dieser Gegend herrschten, oder diese Krankheiten waren weniger schwer, weniger intensiv, u. die Zahl der Krankheiten war verhältnismäsig weniger beträchtlich. So wurden in Morlaix, wo die Dysenterie zwei Monate lang epidemisch herrschte, wenige Fabrikarbeiter davon ergriffen, und diejenigen, welche sie befiel, waren Menschen von geschwächter Constitution; keiner von ihnen starb daran. In Lyon, wo Typhoides ziemlich allgemein sind, kamen sie selten bei dergleichen Arbeitern vor, im Jahre 1842 gar nicht; in Tonnains, wo das Schweisfieber (suette) beinahe allgemein herrscht, waren diese Arbeiter ganz davon verschont. Für Schwachbrüstige ist die Tabakfabrication von Vortheil, und ein Arzt behauptet sogar, sie verhüte die Entwikelung der Phthisis bei dazu Disponirten u. heile sie, wenn sie ausgebrochen sei. Bei der Tabakfabrication in Paris wurden verschiedene Neuerungen vorgenommen, welche die Arbeit vereinfachen und nothwendig die hygieinischen Verhältnisse der Arbeiter verbessern; hierzu trägt hauptsächlich die Einführung des Dampfes in die Fabriken bei. Was sonst beinahe ganz menschliche Hände verrichteten, die schwersten Arbeiten, verrichtet heut zu Tage der Dampf; er schneidet, mahlt, siebt u. s. w. Hierdurch allein werden begreiflicher Weise viele Nachtheile beseitigt. Das Auslesen der Blätter besorgen Frauen, wobei sie allerdings ein scharfer, dichter, reizender Staub umgibt; aber dennoch hat er nichts sehr Unangenehmes, weil die Pflanze weder der Wärme noch der Gährung vorher ausgesezt gewesen war, wodurch allein besondere Nachtheile entstehen können. Der Aufenthalt in dem Locale, wo der feuchte Tabak getroknet wird, ist sehr unangenehm; die durch die Wärme bewirkten Emanationen des feuchten Tabaks machen die Atmosphäre fast unerträglich. Die Troknung geschieht nach einer Erfindung von *Gay-Lussac* mittels eiserner, parallel und horizontal neben einander sich bewegender Cylinder, die durch die Wasserdämpfe der Dampfmaschine zum Schneiden des Tabaks geheizt werden bis zu 90° und darüber. Bei der Fermentation des Tabaks

entwikelt sich eine Menge Gases, es erzeugt sich eine grose Quantitität Ammoniak u. Essigsäure; wahrscheinlich mischt sich damit in gröserem oder geringerem Verhältnis Nicotin, dieser wirksame und wesentliche Grundstoff des Tabaks. Hierdurch wird die Atmosphäre sehr reizend und unerträglich; aber weder bei der Troknung noch bei der Fermentation sind Arbeiter beschäftigt. Nach 5—6 Monaten der Gährung wird die Demolition der Tabaksmassen vorgenommen; ein diker Dampf entwikelt sich dann und macht die Arbeit sehr peinlich, wozu man nur starke und gut akklimatisirte Arbeiter verwendet. Das Reiben des Schnupftabaks, das früher Menschen verrichteten, und das sehr beschwerlich war, geschieht jezt durch einen Dampfapparat. Der geriebene Tabak wird abermals der Gährung ausgesezt, und zwar in ringsum wohlgeschlossenen Zimmern, wo sich der Tabak bis zu 60° erhizt; hier ist eine sehr scharfe Atmosphäre, die die Augen und die Schleimhäute reizt und beinahe erstikt. Hier ist die Gesundheit der Arbeiter allerdings einigermassen gefährdet, doch haben sie im Ganzen nur wenig dabei zu thun. Beim Sieben des Tabaks, das mittels der Dampfmaschine geschieht, werden die Arbeiter zwar mit feinem Staube bedekt, aber sie befinden sich in einer frischen, stets erneut werdenden Luft. Mit *Hurteaux* beobachtete *Mélier* eine interessante Veränderung der Haut bei Tabakfabrikarbeitern; diese besteht nicht in einer einfachen Decoloration, in einer gewöhnlichen Bleiche, sondern die Haut sieht schmuzig grau aus, wie man sie bei Chlorosen und gewissen Kachexien beobachtet. Die Physiognomie erhält dadurch einen eigenthümlichen Charakter, an welchem ein geübtes Auge bis zu einem gewissen Grade erkennen kann, ob ein Arbeiter schon lange mit dem Tabak beschäftigt ist; in der Regel dauert es zwei Jahre, bis sich diese Aenderung der Haut zeigt, und dann ist das Acclimatement vollendet. Eisenpräparate beseitigen die Hautfarbe, *M.* schreibt dies einer Modification des Blutes durch eine Art Intoxication vom Tabak zu. Eine Absorption des Tabaks oder seiner Grundstoffe machen auch wahrscheinlich: das Kopfweh, den Schwindel, die Uebelkeit nnd besonders die Diarrhöe, wovon die zum ersten Male in einer Tabakfabrik Beschäftigtigten heimgesucht werden. Diese, gewöhnlich seröse, Diarrhöe hat das Besondere, dass sie Symptom u. Mittel zugleich ist; es scheint nämlich, dass sie die Kranken von den absorbirten Stoffen befreit, u. dies ist so wahr, dass die Arbeiter, die nicht davon befallen werden, immer mehr vom Tabak belästigt sind. Ein von *Stoltz* in einem Memoire von *Ruef* mitgetheilter Fall gibt einen Beweis zu Gunsten der Absorption. Eine Frau wollte in der Strasburger Klinik ihre Entbindung abwarten; das langsam ausgeleerte Amnioswasser verbreitete einen besonderen, starken und penetranten Geruch, wie ein in Gährung befindlicher Tabak. Man wuste nicht, woher der Geruch kam, u. sie antwortete auf Befragen, dass sie Tabakfabrikarbeiterin sei. Wie *Hurteaux* versichert, hat das aus der Ader gelassene Blut eines Tabakfabrikarbeiters selten eine Spekhaut, und der Blutkuchen ist gewöhnlich weich. Wechselfieber und Hautkrankheiten sind bei Tabakfabrikarbeitern äuserst selten. — Diese Beobachtungen wurden sämmtlich in Königlichen Tabakfabriken, wo sowohl die Einrichtung an und für sich und insbesondere hinsichtlich der Gesundheit der darin Beschäftigten höchst zwekmäsig und vortrefflich ist, gemacht; ob Beobachtungen, in Privatfabriken angestellt, ähnliche Resultate ergeben werden, ist freilich eine andre Frage. — Ref.

Zum Schnupftabak werden die Carotten bekanntlich verarbeitet; diese werden geschnitten mehrere Jahre an einem dunklen Orte der Gährung ausgesezt. Ein, wenn auch noch so kurzer, Aufenthalt an einem solchen Orte, wo ein starker penetranter ammoniakalischer Geruch herrscht, erzeugt nach *Dieudonné* einen wahren Narkotismus, Steken, Husten, Kopfweh und Schwindel. Leute, die lange Zeit bei der Verarbeitung der Carotten beschäftigt waren, sind in wenigen Jahren abgelebt. Auser der Verarbeitung der Carotten hat die Fabrication des Tabaks und der Cigaren nichts wesentlich Nachtheiliges für die Gesundheit der Arbeiter; Anfangs werden wohl neue Arbeiter von dem eigenthümlichen Geruch des Tabaks unangenehm afficirt, bekommen Cephalalgie, Schwindel, Brechneigung, Erbrechen, Durchfall u. s. w., aber diese Zufälle sind vorübergehend. Mit diesen Beobachtungen *Dieudonné*'s stimmen auch die von der medicinischen Societät in Anvers gemachten überein.

Die Tabakfabrikarbeiter in England klagen sich häufig über den Staub, der bei manchen Arbeiten sie belästigt, über den narkotischen Geruch des Tabaks und über die hohe Temperatur gewisser Localitäten in den Fabriken. Ein Berichterstatter *Chevallier*'s sagt aus, dass diese Fabrikarbeiter sich nichtsdestoweniger im Allgemeinen sehr wohl befinden und durch die Gewöhnung gegen die nachtheiligen Einflüsse genannter Schädlichkeiten abgestumpft werden.

Den Erkrankungen am Meisten ausgesezt ist in S e i d e n f a b r i k e n die Meisterin. Zehn Stunden muss sie täglich sizend arbeiten; es ist leicht einzusehen, wie sehr schon durch die sedentäre Beschäftigung der ganze Körper leiden muss. Es gibt in solchen Fabriken Arbeiterinnen von 12—60 Jahren. Der während der Arbeit beständig in Abduction erhaltene rechte Arm functionirt ganz verschieden von dem linken, der adducirt vor der Brust sich bewegt, die Scapula fest an die Rippen drükt und

ein wenig in die Höhe hebt. Eine solche Stellung, die fast fünfzehn Stunden beibehalten wird, muss den Thorax eines Kindes deform machen. Die dabei unthätigen unteren Extremitäten können sich nicht entwikeln noch erstarken. Die Blutcanäle sind nicht frei, noch allenthalben biegsam, sie sind auf ungewohnte Weise gebogen, verrükt, comprimirt. Der Thorax kann sich nicht gehörig erweitern, daher unvollkommene Hämatose; die Luft zum Athmen ist noch dazu unrein. Im Unterleibe, an den unteren gebogenen Extremitäten entstehen Stasen im venösen Systeme, Dilatationen von dessen Canälen, am Kopfe dagegen, wo der Blutzutritt freier ist, ist die Circulation lebhafter. Die Abdominaleingeweide werden gezerrt, comprimirt, verrükt, ihre Function gehindert, verändert; wie viel mehr muss dies bei einer Schwangeren der Fall sein! Hierzu kommt noch, dass die Arbeitslocalitäten meist schlecht ventilirt sind, u. es ist daher nicht zu verwundern, dass Erschlaffung, Acidität des Magens, Druk und Schmerz im Epigastrium, Dyspepsie, Anorexie, Brechneigung, Koliken, Diarrhöen, Dysenterien u. s. w. häufig unter den Seidenarbeiterinen vorkommen, besonders in den warmen Monaten; in den kälteren Monaten treten häufiger Krankheiten der Respirations- u. Circulationsorgane auf: Irritation der Bronchien, Pleuritis, Oppression der Brust, Husten, Herzklopfen, Vibrationen der Carotiden, Epistaxis, Entzündung des Gehirns und seiner Häute, Dysmenorrhöen, Amenorrhöen u. s. w. Von äuseren Affectionen sind Erysipelas, Phlegmone, Wundwerden der Hände, Augenentzündungen, ödematöse Anschwellungen der unteren und oberen Extremitäten die häufigsten; die Art ihrer Beschäftigung gibt hierzu die Veranlassung. — Vieles, was der Gesundheit der Seidenfabrikarbeiterinen nachtheilig ist, läst sich nicht beseitigen, wohl aber minder nachtheilig machen, Vieles kann aber vermieden werden. Frische, trokene Luft ist ihnen vor Allem nothwendig. Aber es ist schwer, ein Locale troken zu erhalten, wo man viel Wasser siedend machen oder wenigstens bis zu 72° R. erhizen muss, und zwar in offenen Beken. Daher muss auf die Construction des Locales selbst, seine Lage, die in demselben herrschende Temperatur, und vor Allem auf eine geeignete Ventilation besondere Rüksicht genommen werden. Am Geeignetsten für die Gesundheit der Arbeiterinen u. für die Bewohner der Stadt, wo sich Seidenfabriken finden, ist es, dieselben auserhalb der Stadt anzulegen.

Die Erfahrung hat mehr als hinreichend nachgewiesen, dass thierische Stoffe, lange Zeit aufgehäuft, einen Staub von sich geben, der den damit Beschäftigten äuserst nachtheilig ist; dies ist nach *Ibrelisle* besonders der Fall mit dem Staub der Haare. Dieser Stoff, imprägnirt mit den Secretionen der Haut und des Blutes, beschmuzt mit den Fäcalmaterien, deren sich das Thier im Augenblike des Abtödtens oder Sterbens entledigt, wird in Ballen gepakt, um von Brasilien, Buenos-Ayres oder Russland hergebracht zu werden; er gibt einen Staub von den fermentirten, alterirten thierischen Ueberresten, der in groser Menge eingeathmet gewiss ein Gift ist, auch wenn die Thiere gerade nicht an contagiösen Krankheiten gestorben sind. Um die Schädlichkeit dieses Stoffes zu beseitigen, müste man beim Auspaken denselben durch die Dämpfe siedenden Wassers waschen. *Huzard* berichtet einen Fall, dass ein Mensch im Marinehospital zu Séez starb, der ein Tuch gebraucht hatte, in welchem lange Zeit Haare vom Rindvieh aufbewahrt waren. In den Gefängnissen von Metz wird der gröste Theil der Detinirten dazu verwendet, Haare zu klopfen, zu säubern und zu zupfen; durch das beständige Einathmen des aus den Haaren entstehenden Staubes wird eine beständige Reizung der Luftwege, Husten u. s. w. unterhalten. Aber nicht allein diesen Schädlichkeiten sind sie ausgesezt; es kommen oft Haare aus fernen Ländern von Thieren, die an contagiösen Krankheiten gestorben sind, u. diese Haare verbreiten oft schädliche Emanationen, welche bei den damit Beschäftigten Furunkeln und Anthrax, häufig das Product von einerlei Ursachen, erzeugen können, wovon I. verschiedene Beispiele anführt. Es gibt in Metz auch Ateliers, wo freie Leute sich mit dem Bearbeiten der Haare beschäftigen, und wo man nur selten oder gar nicht solche ekzematöse Affectionen beobachtet; aber hier ist für Beseitigung der mit der Beschäftigung verbundenen Schädlichkeiten gesorgt. Das Auspaken u. Klopfen der Haare, die gefährlichsten Operationen, geschieht an einem separirtenOrte in freier Luft, eine mechanische Vorrichtung verrichtet das Auszupfen der Haare, die in freier Luft getroknet werden, die Ateliers sind reinlich und gut gelüftet. Diese Masregeln können freilich in Gefängnissen, der Sicherheit der Detinirten wegen, nicht vollkommen angewendet werden, und daher kommen auser obigen Affectionen auch häufig Anginen, Ophthalmien, hartnäkige Rheumatismen u. s. w. vor.

Blandet erzählt folgenden Fall. Der junge Soyez, ein Mann von Verstand und Bildung, Kupfergieser, gos von vier Uhr Morgens bis neun Uhr Abends an einem Ofen, Anfangs allein und später mit vier Andern. Soyez, ein robuster junger Mann, arbeitete bis zur Vollendung seines Werkes; Anfangs fühlte er die Wirkungen vom Cook, Zusammenschnürung der Kehle und Husten; welche Phänomene vielleicht von dem, immer im Cook enthaltenen, Schwefel herrühren. Um drei Uhr Nachmittags begann die Intoxication durch das Zink, deren

erste Erscheinungen sind: grose Anorexie, Abneigung vor Speisen und Getränken. Um zehn Uhr Abends ging er schlafen, nachdem er vorher noch ein wenig Zukerwasser getrunken hatte. Angekommen in seinem Zimmer sezte er sich, konnte sich aber nachher nicht wieder erheben. Er legte sich nun und fühlte reisende Schmerzen in den Schultern, Ellbogen und Handgelenken. Um eilf Uhr Abends begann das Zittern und Schauern, das bis ein Uhr Morgens fortdauerte. Die Zähne klapperten, die Haut war kalt, die Respiration gehindert; die unteren Extremitäten waren schmerzhaft, ebenso die Arme. Die Zehen waren stark gebogen und konnten nicht wieder gestrekt werden; Krämpfe in den Beinen. Um eilf Uhr und ein Viertel Erbrechen gelber, dann grüner, bitterer Massen; dies Erbrechen dauerte bis ein Uhr Morgens. Die Menge der erbrochenen Massen betrug zwei Kilogr. Um ein Uhr änderte sich die Scene; Anfälle von Hize traten ein, der Kranke zitterte nicht mehr, die Haut wurde brennend heis, das Gesicht roth, der Kranke hörte in seinen Ohren das Wehen des Windes in seinen Oefen, sein Körper schien sich zu verlängern, dann sah er sich von Dieben angepakt, er rief um Hilfe und rang mit ihnen. Dies hizige Fieber dauerte eine Stunde, Schlaftrunkheit folgte ihm bis zum Morgen. Soyez, schlaff und steif am andern Tage, konnte essen, fühlte noch Kopfweh, seine Haarwurzeln waren so empfindlich, dass er sie nicht ohne Schmerz aufheben konnte. In der darauf folgenden Nacht bekam er klebrige abundante Schweise, u. am nächsten Tage war alles Unwohlsein verschwunden. Ein Anderer, der am ersten Tage mit ihm gearbeitet hatte, erfuhr dieselben Wirkungen; er hatte Hize und hörte in seinen Ohren Hammerschläge. Ueberreizung der Genitalien ist nicht selten bei Zinkintoxication; eine mäsige Steifheit bringt dieselben hervor. Sie entsteht nicht, wenn die Steifheit heftig ist.

Guérard scheint diese Mittheilung sehr seltsam; er ist keineswegs geneigt, das Delirium, das Soyez befiel, für das directe Resultat der Einathmung des Zinkoxydes zu halten. Die Präparate dieses Metalles pflegt man in der Medicin anzuwenden, und nie hat man etwas Aehnliches von ihrer physiologischen Wirkung gehört. Ist nicht vielmehr anzunehmen, dass ein Congestionszustand nach dem Gehirne Statt gefunden hat, Anfangs unter dem Einflusse der emsigen, siebzehn Stunden dauernden Arbeit, später unter dem der während zwei Stunden wiederholt erfolgten Erbrechungen? *Gu.* sah einmal bei einem jungen Menschen häufigen, durch eine Indigestion in Folge von Erkältung veranlasten, Erbrechungen ein acutes Delirium folgen. Wie dem auch sei, folgende Mittheilung *Dumoulin's* zeigt, wie vorsichtig man in Würdigung von Krankheitsursachen sein müsse. Ein 53jähriger Rothgieser von robuster Constitution, der immer gesund war, litt manchmal an Cephalalgie. Er übte mehrere Professionen aus; Anfangs war er Taglöhner, dann Krankenwärter und endlich, seit fünf Jahren, Kupfergieser; bald arbeitete er als Gieser, bald als Former. Als er erkrankte, arbeitetete er als Gieser. Vor seinem Erkranken trank er, gegen seine Gewohnheit, Wasser in grosen Quantitäten; er bekam darauf Zittern der oberen Extremitäten, Cephalalgie, fühlte sehr grose Schwere über dem Epigastrium, Schwerathmigkeit, hatte hartnäkige Verstopfung und abundante Salivation. Sedlizer Wasser stellte ihn nach wenigen Tagen her, und er begann wieder seine Arbeit als Gieser. Am 19. Juni dieses Jahres, bei sehr groser Hize, trank er während und nach dem Giesen eine grose Quantität reines Wasser von der Temperatur der Werkstätte, das also beinahe lau war; er bekam bald Unterleibsschmerzen, die nach 24 Stunden eine grose Intensität erlangten, so dass er sich zusammen krümmte und sich nicht ohne grose Schmerzen wieder aufrichten konnte. Es trat schwieriges und Weniges entleerendes Erbrechen ein, der, sonst normale Stuhlgang, war vollkommen unterdrükt, beständiges Zittern der oberen Extremitäten; er konnte mit den Händen weder Etwas fassen, noch festhalten. Abundante Salivation, ohne das Erscheinen von Glossitis, ohne Spuren von Stomatitis oder von Aphthen an der ineren Fläche der Wangen, keine febrile Reaction, die Hauttemperatur normal, der Puls 60 Schläge. Nach eilf Tagen war der Kranke vollkommen wiederhergestellt. Alle erwähnten Zufälle glaubt *Gu.* weniger der Einathmung des Zinkoxydes während des Giesens, als der grosen Quantität des getrunkenen Wassers zuschreiben zu müssen; er glaubt es um so mehr, als er ähnliche Erscheinungen öfters bei Leuten von sehr differenten Professionen wahrnahm, die wäsrige Getränke so unmäsig genosen. Bei diesem Kranken waren die Symptome Anfangs wenig markirt; erst nach 24 Stunden erlangten sie eine gewisse Intensität. Während ihres ganzen Verlaufes war die Affection fieberlos, und gegen ihr Ende beobachtete man weder Schauer, noch copiöse Schweise, noch febrile Reaction, welche, nach *Blandet*, die Reihe der, aus der Zinkintoxication resultirenden, Zufälle beschliesen. Noch bemerkt *Gu.*, dass sich die erste Unpäslichkeit seines Kranken ebenfalls gegen das Ende des Monats Juni zeigte, was eine besondere Wichtigkeit erhält, wenn man damit die sichere Aussage des Kranken zusammen hält, dass er nie Aehnliches in Winter erfahren habe, während

welcher Jahreszeit er sich des Trinkens einer nur etwas beträchtlichen Menge Wassers enthielt, selbst dann, wenn er von der Arbeit erhizt war.

Die Seeluft ist rein, nur an den Küsten u. in den Häfen wird sie durch terrestre Emanationen und durch pestilentiale Miasmen verunreinigt. Dadurch läst es sich erklären, dass Schiffe, die an Küsten kreuzen, immer mehr Kranke haben als die, welche auf hoher See sind, warum eine Schiffsmannschaft nach ihrer langen Ueberfahrt nach Indien plözlich von Dysenterie und gelbem Fieber befallen wird. Um diesen Geisseln zu entgehen, muss man akklimatisiren, aber das heist weniger, sich an die Hize gewöhnen, als an die unreine Luft. Daher sollte jedes Schiff, das nicht durch absolute Nothwendigkeit auf einer ungesunden Rhede zurükgehalten wird, die offene See suchen und hier bis zur Rükkehr einer günstigen Jahreszeit verweilen. (Das wird wohl den wenigsten Schiffen möglich sein, wenn sie anders eine gewisse Bestimmung haben! — Ref.). Die Luft selbst, welche das Schiff umgibt, ist reiner als die an den Küsten, von milderer Temperatur, überhaupt weniger elektrisch, rein von Miasmen, ihre Feuchtigkeit steht im Verhältnis zur Wärme, kurz sie ist der Gesundheit sehr zuträglich. Im Inern des Schiffes ist jedoch die Luft eine ganz andere. Die Luft wird durch die Ruhe alterirt; sie bedarf einer Bewegung, die sie erneuert, einer ununterbrochenen Circulation, um ihre belebende Wirkung zu bewahren. In der Tiefe des Kieles ist die Luft immer verdorben, weil sie hier stagnirt, und zwar bei feuchter Wärme; im Raume des Schiffes, wo Wasser, Bier, Wein, Fleisch, Gemüse u. s. w. aufbewahrt wird, ist die Luft durch die Ausdünstung dieser Stoffe wieder eine andere. Das Einathmen einer solchen Luft, besonders wenn sich das Schiff in warmen Gegenden befindet, muss der Gesundheit höchst nachtheilig sein. Das Zwischendek, in welchem die Mannschaft des Schiffes gewöhnlich wohnt, ist der ungesundeste Aufenthalt; gerade über dem Exhalationen der im Raume befindlichen Stoffe athmen die Bewohner des Zwischendekes diese, vermischt mit der von den Oeffnungen des Verdekes einströmenden feuchten und warmen Luft, ein. Allgemeine Vorschriften lassen sich hier in hygieinischer Beziehung nicht geben; die Gegend, in der sich das Schiff befindet, die Construction und Einrichtung des Schiffes selbst müssen hier die Modificationen bestimmen.

VIII. Nahrungsmittel und Utensilien.

Note sur l'absorption des poisons métalliques par les plantes; par M. *Louyet*. Bull. de l'Acad. des scienc. de Brux.

Note sur le chaulage du blé; par M. *Auzol*. Journ. de chimie méd.

Note sur le chaulage du blé; par M. *Roucaud*. Ibid.

Verfahren zur Erkennung des Samens von Lolium temulentum im Getreidemehle. Nach *Rospini*. Oesterr. med. Wochenschr. Nro. 51,

Rapport sur la falsification du genièvre et de la bière; presenté à la société de méd. d'Anvers par M. *M. Verbert*, *J. van de Velden*, *C. Broeckx* et *F. J. Matthyssens* rapporteur. Ann. de la Soc. de méd. d'Auvers.

Von den nothwendigen Eigenschaften der, zur Zubereitung und Aufbewahrung von Speisen u. Getränken und andern Lebensbedürfnissen dienlichen, Gefäse hinsichtlich ihrer Unschädlichkeit für die Gesundheit. Vom Med.-Rath Dr. *Krügelstein* in Ohrdruff. Bad. Ann. d. Staatsarzneik. 1 Hft.

Man wird sich noch vom Berichte über die Leistungen in der Hygieine publica pro 1844 erinern, was über das Verfahren gesagt wurde, welches die Franzosen Chaulage nennen. Sie bedienen sich nämlich häufig zur Zerstörung der Keime einer Schmarozerpflanze (uredo von den Botanikern, caries von den Landbebauern genannt) im Getreidesamen des Arseniks, des schwefelsauren Kupfers, Zinks u. s. w. Aus der zahlreichen u. genauen Versuchen *Louyet's* geht hervor, dass durch den zur Chaulage verwendeten Arsenik das Getreide keine Spur von Arsenik erhält, oder höchstens eine so geringe, dass bei der Verwendung des Getreides zum Baken u. s. w. durchaus Nichts zu fürchten ist. Nach *Auzol's* Versuchen verhütet das schwefelsaure Kupfer der Brand des Getreides am Sichersten. *Roucaud* schreibt dieselbe Wirksamkeit auch dem schwefelsauren Eisen und Zink zu und will, dass der Arsenik gar nicht mehr zur Chaulage verwendet werden dürfe.

Unter dem Getreidemehle findet sich häufig der Same von Lolium temulentum.

Nach *Rospini* verfährt man zur Erkennung des Samens von Lolium temulentum im Getreidemehle also. Man digerirt das verdächtige Mehl mit Alkohol von 33°. Der Alkohol färbt sich um so weniger, je reiner das Mehl ist; er nimmt nur eine mehr od. weniger dunkle Farbe an, je nachdem das Mehl mehr oder weniger Pericarpium enthält; indem er das in dem Pericarpium des Weizens enthaltene eigenthümliche Harz auflöst, wird sein Geschmak nicht unangenehm, selbst süslich. Alkohol mit Mehl digerirt, das Taumellolchsamenmehl enthält, nimmt eine charakteristische grünliche, nach und nach dunkler werdende Farbe an, der Geschmak des Auszuges ist zusammenziehend u. bringt Brechreiz hervor. Beim Verdunsten zur Trokene bleibt ein gelbgrünes Harz zurük, das die Eigenschaften der Tinctur in einem weit höheren Grade besizt.

Die häufigste Verfälschung des Genevres ist die mit **Wasser**; sie ist an und für sich nicht

gefährlich, weil sie aber den Genevre verdünnt und seinen Geschmak schwächt, so werden scharfe Substanzen beigemischt, um den Gaumen der Consumenten zu täuschen. Die einfache Verdünnung des Genevres erkennt man leicht mittelst des Alkoholmessers od. Flüssigkeitsmessers. Man nimmt gewöhnlich an, dass der Genevre mitunter mit Vitriolöl verfälscht werde, was aber Versuche nicht bestätigten; eben so wenig darf man an eine Verfälschung desselben durch Alaun glauben. Der Geschmak verräth in beiden Fällen sogleich die Fälschung. Der Genevre wird manchmal durch Kupfersalze alterirt, was aber nur von den Kupfergeräthen herrührt, in denen er destillirt wird. Der kupferhaltige Genevre bekommt eine bläuliche Farbe, wenn man Ammoniak dazu fügt, er präcipitirt maronenbraun durch den Zusaz einiger Tropfen blausauren Kalis oder Eisens. Die vegetabilischen Acrien, die dem verdünnten Genevre beigemischt werden können, um ihn schmakhafter zu machen, sind sehr verschiedener Natur; es ist jedoch wahrscheinlich, dass man deren nur wenige benuzt, als gemeinen Pfeffer, spanischen Pfeffer, Rad. Pyrethri, Rad. Zingiberis. Der mit diesen Substanzen verfälschte Genevre gibt einen Nachgeschmak, der im Halse ein brennendes Gefühl erregt, u. hat eine gelbliche Färbung, während ächter Genevre farblos ist. Lezterer färbt sich jedoch mit der Zeit oder bei längerem Aufbewahrtsein in neuen eichenen Fässern auch gelblich, indem er den Extractivstoff des Holzes auflöst. Man räth gewöhnlich bei solchen Verfälschungen, den Genevre langsam zu verdampfen; ist er rein, so wird er ein beinahe geschmakloses Residuum hinterlassen, während dies Residuum einen scharfen oder bitteren Geschmak haben wird, wenn er verfälscht ist, u. dieser Geschmak wird auf die Natur der zur Fälschung benüzten Substanzen schliesen lassen. Die chemischen Reactionsmittel, um diese Natur zu erkennen, geben negative oder nur wenig charakteristische Resultate. — Eine Fälschung des Genevres mit der Frucht von Menispermium cocculus, die von Manchen geargwohnt wird, ist nicht wohl möglich, 1. weil sie dem Getränke einen zu bittern Geschmak mittheilen würde, 2. weil es dem Genevreverkäufer weniger daran liegt, dass der Consument berauscht werde, als dass er viel consumire, und 3. weil die durch die Kokkelskörner bewirkten Zufälle den Verkäufer in Gefahr und um den Credit bringen würden. Ob der Genevre mit Kirschlorbeer angemacht sei oder nicht, erkennt man daran: 1. Das Getränke hat den Geruch u. Geschmak von bittern Mandeln, 2. es präcipitirt weis durch Nitras argenti; das Präcipitat — blausaures Silber — ist weis, schwer, wie geronnene Milch, unlöslich in Acid. nitr. frigid., löslich in Ammoniak, behandelt mit kochender Salpetersäure löst es sich auf u. zersezt sich, und bei diesem Experimente bildet sich Nitras argenti und die Hydrocyansäure verflüchtigt sich; 3. wenn man zu dem Hydrocyansäure haltenden Genevre einige Tropfen aufgelösten Kalis fügt und giest darauf in die Flüssigkeit ein wenig aufgelöstes schwefelsaures Eisen, so erhält man eine weise Flüssigkeit, die alsbald Berlinerblau absezt. Es kann geschehen, wenn man zu viel Kali beisezt, dass das Präcipitat statt blau grünlich oder braunröthlich wird, was daher kommt, dass das Eisenoxyd zu gleicher Zeit mit dem Berlinerblau präcipitirt wird; aber wenn man einige Tropfen Hydrochlorsäure oder Schwefelsäure auf das Präcipitat schüttet, löst sich das Eisenoxyd auf, u. das Preussischblau erscheint mit seiner natürlichen Farbe. — Der Genevre aus Korn u. besonders der aus Kartoffeln soll manchmal ein scharfes empyreumatisches Oel enthalten, was ihm einen unangenehmen Geschmak gibt. Dies Oel, welches eine besondere Modification des Alkohols sein dürfte, scheint sich zu bilden, wenn die einer weniger sorgfältigen Destillation unterworfenen Materien einen gewissen Grad von Carbonisation erfahren. *Pelletan* schreibt ihm das wüthige Delirium zu, welches im Norden Belgiens, wo man dieses Getränke geniest, die Betrunkenheit der daran nicht gewohnten Leute auszeichnet. Die Untersuchungen der Commission zeigten Nichts von einem solchen Oele, u. diese tolle Berauschtheit scheint demnach von anderen Ursachen herzurühren. —

Die Verfälschungen des Bieres drehen sich fast alle um ein Surrogat des Hopfens. Die Verfälschungen mit Strychninum impurum, Pulvis Nucis vomicae oder Faba St. Ignatii sind zu gefährlich und gewagt, als dass sie wahrscheinlich sein sollten. Man erkennt diese Substanzen im Biere, wenn man im Marienbade 2 — 3 litr. dieses Bieres bis zur Extractconsistenz verdampfen läst, das Residuum wieder mit Alkohol versezt, dann die alkoholige Flüssigkeit filtrirt und in ihr das Strychnin und die Brucine sucht. Das Versezen des Bieres mit den Blättern und der Rinde des Buxus sempervirens erkennt man an dem sehr bittern Geschmake und an der laxirenden Eigenschaft dieses Getränkes. Kupfersalze, die dem Biere beigemischt werden, um die Spirituosität zu vermehren u. die Dosis der natürlichen Ingredientien zu vermindern, findet man auf chemischem Wege leicht. — Unter den verschiedenen Untersuchungsmethoden des Bieres auf chemischem Wege ist die hallymetrische von Prof. *Fuchs* in München unstreitig die zwekmäsigste, weil sie sowohl zuverlässig als auch leicht ausführbar ist. Sie erhielt ihren Namen daher, weil sie mit Kochsalz gemacht, und ein eigenes Instrument, Hallymeter genannt, dazu gebraucht wird. Das Verfahren gründet sich auf das constante

Auflöslichkeits-Verhältnis des Kochsalzes im Wasser und auf die Eigenthümlichkeit des Bierextractes, sein Wasser alles an das Kochsalz abzutreten. *F.* hat durch zahlreiche Versuche gefunden, dass das Wasser bei einer Temperatur von 0° — + 32° R. genau 36% chemisch reinen Kochsalzes auflöst, ebenso fand er, dass die im Biere aufgelösten Extractivstoffe des Hopfens und Malzes all ihr Wasser an das Kochsalz abgeben, und nur der Alkohol je nach seinem Mengenverhältnisse gewisse Quantitäten Wassers gebunden zurükhält. Durch fernere Versuche wurden auch diese Wassermengen bestimmt, und *Steinheil* hat eine Tabelle entworfen, welche die im Weingeiste enthaltenen Verhältnisse des Alkohols und Wassers angibt. Die hallymetrische Untersuchung des Bieres, nur da anwendbar, wo es sich um Gehalt u. Güte des Bieres handelt, zerfällt in zwei Versuche. Durch den ersten findet man die Menge des freien Wassers und den Gesammtgehalt (Weingeist, Extract und Kohlensäure) zusammengenommen, der zweite Versuch zeigt den Extractgehalt an. —

Eine häufige Ursache von den Verderbnissen an u. für sich guter Nahrungsmittel u. anderer Lebensbedürfnisse liegt in den Gefäsen, in welchen dieselben zubereitet und aufbewahrt, sowie in den manchfaltigen Werkzeugen, die bei Bereitung derselben angewendet werden, die entweder ihrer Natur nach aus schädlichen Stoffen, wie aus Blei, Kupfer, Argentan und glasirten Töpferwaaren bestehen, oder durch natürliche Bestandtheile u. beigemischte Unreinigkeiten von allerlei Art den in ihnen enthaltenen Dingen schädliche Eigenschaften mittheilen. Viele Gefäse, Teller u. s. w., deren man sich zu obigen Zweken bedient, werden aus verschiedenen Holzarten verfertigt. Mehrere dieser Holzarten enthalten zusammenziehende, gerbestoffhaltige Bestandtheile, die unter gewissen Umständen den damit in Berührung gebrachten Stoffen nachtheilig sein können, wie dies z. B. mit der Eiche, der Erle u. dem Nusbaum der Fall ist. Andere, wie der Ahorn, die Birke u. die Esche, enthalten im Frühjahre einen zukerhaltigen Saft, der, wenn diese Bäume in der Saftzeit gefällt werden, durch seine Gährung die enthaltenen Stoffe verderben kann. Unter den Bäumen von festem Holze, die zu mancherlei Gefäsen, zu Tellern, Schüsseln, Mulden u. dergl. verarbeitet werden, zeichnet sich besonders die Buche aus, welche einen noch nicht genau ermittelten Bestandtheil enthält, der eine scharf-narkotische Eigenschaft hat und den darin enthaltenen Lebensmitteln giftige Eigenschaften mittheilt. Bei den aus weichem Holz, welches Harztheile enthält, bereiteten Gefäsen ist zu bemerken, dass solche den in ihnen enthaltenen Speisen leicht einen Beigeschmak mittheilen, der deren Genuss äuserst unangehm macht. In Schränken von weichem Holz erzeugt sich leicht ein Schimmel, welcher alle darin aufbewahrten Nahrungsmittel überzieht. Ein fataler Geschmak theilt sich auch dem Mehle mit, das in solchen von weichem Holze verfertigten Fässern und Kästen verwahrt wird, und oft geht solches Mehl, wenn es die Feuchtigkeit der Breter an sich zieht u. vielleicht selbst noch feucht darin gepakt wird, in Gährung und Verderbnis über, und es erzeugen sich Würmer in demselben. Die Ursachen, die zur Verderbnis der in hölzernen Gefäsen aufbewahrten Stoffe beitragen, liegen meist in der Auflöslichkeit des in den Hölzern noch befindlichen Saftes u. in der Porosität des Holzes selbst. So verdirbt ein neues, eichenes, nicht völlig ausgetroknetes Fass sehr leicht den Geschmak des Weines, und ein aus harzigem Holze bereitetes Butterfass theilt der Butter einen harzigen Geschmak mit. Die Porosität des Holzes verstattet es, dass sich sowohl die Feuchtigkeiten, welche die aus porösem Holze verfertigten Gefäse enthalten, als die Gerüche, welche solche verbreiten, in dieselben einziehen, woraus der Nachtheil entsteht, dass die Gefäse leicht moderig werden, Schimmel absezen und solchen allen später darin aufbewahrten Dingen mittheilen; daher muss man darauf sehen, dass die Holzart möglichst dicht, fest u. feinjährig sei, um das Eindringen der in solchen Gefäsen enthaltenen Flüssigkeiten zu verhindern, auch dass es selbst keine auflöslichen Theile enthalte, weshalb man besonders bei harzigen Holzgefäsen, die zur Aufnahme von Butter, Fett, Oel u. dergl. bestimmt sind, sehr vorsichtig sein muss. Um die auflöslichen Stoffe in den Hölzern u. Brettern zu entfernen, wendet man das Auswässern, Auslaugen, Ausbrühen und Auskochen an. Harzige Bestandtheile entfernt man durch wiederholte Anwendung von warmer scharfer Lauge, den Modergeruch beseitigt man durch warmen Branntweinspülig und verdünnten Essig und verhütet dessen Wiedererzeugung durch das Auswaschen der Gefäse mit einer starken Abkochung von Eichenlohe und durch das Aussezen derselben an Luft und Sonne. Kupferne Gefäse werden häufig erst mit Blei und dann mit Zinn überzogen, weil dieses Verfahren beim Verzinnen leichter ist, als die gewöhnliche u. sichere Methode mittels des salzsauren Ammonium. Durch die Vermischung des Zinns aber mit Blei werden solche Geschirre noch gefährlicher. Die Kennzeichen, woraus man erfahren kann, dass die Verzinnung von ächtem reinem Zinn ohne Beimischung von Blei, Spiesglanz, Braunsteinmetall oder Kobald gemacht ist, sind folgende: A. Die ächte, d. i. die mit reinem Zinn verfertigte, ist 1. lebhaft glänzend und von fast silberheller Farbe. 2. Kocht man in dem verzinnten Gefäse gleiche Theile von Essig u. Wasser und legt ein polirtes Eisen in die Flüssigkeit, bis solche erkaltet ist, so wird dieses nicht mit

Kupfer überzogen sein. 3. Giest man einen Tropfen von chemisch reinem aber starkem Essig auf den Boden des verzinnten Gefäses und läst es ruhig stehen, so bildet der Essig Zeichnungen von concentrirten Strahlenbüscheln von der Gröse einer kleinen Münze, welche sich in ihrem Umkreise berühren u. als ein Merkmal von feiner Verzinnung anzusehen sind. 4. Eine gleiche Abtheilung von Weinessig und Kupferwasser schmekt nicht nach Kupfer und zeigt mit Salmiakgeist keine blaue Färbung, sowie auch die Reagentien kein Blei anzeigen. 5. Die Verzinnung bleibt nach der Abkochung eben so blank, wie sie vorher war. 6. Die Verzinnung läst sich auf keine Weise ganz von dem Kupfer abtrennen. B. Die untaugliche, schädliche u. bleihaltige Verzinnung dagegen hat 1. einen matten bläulichen Glanz. 2. Wenn man mit den Fingern an der Verzinnung stark reibt, so werden die Finger bläulich gefärbt. 3. Wasser u. Essig in einem solchen Gefäse gekocht, bekommt einen Geruch und Geschmak wie Bleiessig, und die Hahnemann'sche Bleiprobe zeigt deutlich das Blei. 4. Mischt man unter diese Abkochung etwas Kochsalz, so wird dieselbe trübe. 5. Es fehlen die Merkmale der reinen Verzinnung, wie sie von Nr. 1—6 angegeben sind. — Die vielen Gefahren, die für die Gesundheit aus dem Gebrauche der kupfernen Geschirre entstehen, auch wenn solche verzinnt sind, fordern daher die stete Aufsicht der Polizei auf solche Gegenstände, u. besonders ist darauf zu sehen, dass die Verzinnung der verkäuflichen Waaren stets von bester Qualität sei. Deshalb ist es auch nöthig, in Wein-, Bier-, Oel- und Essigläden, sowie in Branntweinbrennereien darauf zu sehen, dass die Gemäse, die Hahn- und Kühlröhren in gutem verzinntem Zustande sind und erhalten werden. Ref. glaubt, hierbei auch auf die kleinen Kupfergeschirre zum Spielen für Kinder aufmerksam machen zu müssen, in denen die Kinder häufig mit Kochöfen Obst kochen, wodurch eine schlechte und eine gute Verzinnung leicht angegriffen, und der Genuss des darin, eigentlich mehr gebratenen als gekochten Obstes der Gesundheit nachtheilig wird. Was von dem Kupfer gilt, gilt auch von allen aus demselben durch Zusaz von andren Metallen gemachten Compositionen, vom Messing an bis zu dem ehemals so sehr gepriesenen caldarischen Erze, die sämmtlich den Einwirkungen der Säuren nicht widerstehen, sondern sich auflösen und Vergiftungen hervorbringen können. Auch gutes Zinn darf man keineswegs als ein ganz reines Metall ansehen, dessen Gebrauch mit gar keiner Gefahr für die Gesundheit verbunden wäre; denn jedes Zinn, auch das reinste engliche und das noch reinere japanische und malakkische, enthält etwas Arsenik, sowie das englische auch Blei enthält, und dem Probezinn ist bekanntermassen absichtlich Blei beigemischt. Nach *Vauquelin* ist eine Mischung von 83 Theilen Zinn und 18 Th. Blei ganz gefahrlos, u. er gibt als ein sicheres Merkmal, woran man den zu grosen u. gefährlichen Bleigehalt im Zinn entdeken kann, an, dass sich auf demselben eine weise Substanz erzeuge, wenn man Essig, Wein oder Oel darauf tropfen und es eine Zeit lang darauf stehen lasse. Das Silber kann, wenn es kupferhaltig ist zu Ess- und Trinkgeschirren der Gesundheit nachtheilig werden, indem saure u. Ammonium haltende Speisen und Getränke das Kupfer angreifen. *Krügelstein* citirt einen Fall, wo durch einen silbernen Löffel, der lange Zeit in einem Topfe mit Gänsefett steken geblieben war, dasselbe kupferhaltig geworden ist. Ein Hauptaugenmerk der Polizei muss auf ein, jezt immer mehr in Gebrauch kommendes, Surrogat für das Silber, nämlich auf das Argentan, auch Neusilber, weises Kupfer und Melchior genannt, gerichtet werden, da bei dessen schlechter und fahrlässiger Bereitung zu Esgeschirren leicht Vergiftungen vorkommen können. Den Unterschied zwischen Silber und Neusilber kann man nur durch Scheidewasser finden. Bei lezterem wirkt das Scheidewasser nur langsam, doch verschwindet allmälig der auf dem Probirstein durch die Reibung entstandene weise Streifen vollkommen, während von dem Streifen des ächten Silbers jedesmal eine graue Spur übrig bleibt. Hat man übrigens noch einen Zweifel, so braucht man nur noch einen Tropfen Salpetersäure auf den zweifelhaften Strich fallen zu lassen. Ist der Streifen von Argentan, so wird die Salpetersäure unmittelbar darauf wirken, dergestallt, dass man einen grünlichen Flek auf der Stelle bemerkt, wo der Tropfen gewesen ist, was bei ächtem Silber nie statt finden kann, wo jedesmal ein schwarzer Flek auf der angegriffenen Stelle sichtbar wird. Damit jedoch die lezte Verrichtung so genau als möglich vorgenommen werde, muss man der Säure, nachdem sie eine der vorstehend angedeuteten Wirkungen hervorgebracht hat, einen Tropfen Salzwasser beifügen, der auf dem Silberstrich einen weisen Niederschlag bewirkt, auf dem Argentanstrich aber vermindert der Zusaz des Salzwassers nur die Schnelligkeit der Auflösung, ohne die vorher erzeugte grünliche Farbe merklich zu verändern. Das beste und für die Gesundheit unschädlichste Metall zu Kochgeschirren bleibt unstreitig das Eisen, das gebräuchlichste, aber auch sehr gefährliche wegen seiner Glasur, ist das irdene Geschirr. Es gibt zwar Glasuren, zu welchen kein Blei kommt, sie vertheuern aber die Geschirre wegen der mühsamern und sorgfältigeren Bereitungsart, der höheren Preise der Zuthaten und wegen der gröseren Menge Holzes, die zum Brennen nöthig ist. So lange der Staat daher nicht eine bleifreie Glasur

gesezlich einführt und alle bleihaltigen Glasuren streng untersagt, so lange werden auch die unschädlichern Glasuren gegen die wohlfeileren bleihaltigen nicht aufkommen können. Man halte aber nicht jede Glasur eines Topfes für absolut schädlich, wenn sich an einem neuen noch ungebrauchten Topfe bei chemischer Untersuchung der Glasur Blei zeigt; denn jede Bleiglasur hat einen Ueberschuss von Blei, welches deshalb in gröserer Menge zugesezt werden muss, damit die Glasur schneller u. leichter in Fluss komme, u. auch Brennmaterial erspart werde. Durch Auskochen des Geschirres in Salzwasser wird das überschüssige Blei entfernt. Bei Beurtheilung der Güte einer Glasur kommt es besonders darauf an, ob sich bei dem nachherigen Gebrauch des Topfes von der Glasur durch Säuren u. Salz nichts ablöst u. abspringt, oder Reagentien die Gegenwart von freiem Blei beweisen. Um solche Töpfergeschirre zu prüfen, sehe man zuerst darauf, ob solche Waaren, vom gemeinen Töpfergeschirre bis zum porcellanenen gehörig hart, gleichförmig gebrannt und klingend sind. Die Glasuren u. Farben müssen gehörig fest, dauerhaft und durch keine äusere Gewalt abgehend, und keine Stelle von der Glasur entblöst sein, und sie müssen einen bedeutenden Wechsel von Hize und Kälte vertragen können. Sind sie einige Stunden eingewässert, und hat in ihnen reines, mit Essig und Salz vermischtes, Wasser einige Stunden gekocht, so darf dieses Wasser durch die Weinprobe nicht schwarzbraun getrübt oder gefällt werden; eben so wenig darf reines Kali, od. noch besser Mineralkali, eine Trübung oder Niederschlag hervorbringen, und auch abgekochtes Wasser darf keinen anderen Geschmak als nach Salz und Essig haben. Auch das Steingut oder Fayence ist oft nicht gehörig gebrannt und seine Glasur löst sich leicht in der Salzsäure auf. Um zu probiren, ob dasselbe doppelt gebrannt, und von der Glasur nichts zu befürchten sei, schreibe man mit guter Dinte auf den Teller, od. lasse eine Zeit lang einen stark gesalzenen Käs darauf liegen. Behält der Teller, wenn er wieder abgewaschen ist, violette Fleken, sobald man ihn gegen das Licht hält, so ist dies ein Zeichen, dass das Blei bei dem Gebrauche des Geschirres hervortritt und sich mit den Speisen vermischt. Eben so verdienen die gläsernen Geschirre rüksichtlich ihres schädlichen Einflusses auf die Gesundheit eine sorgfältige Untersuchung. Um das Glas schmelzbarer zu machen und um ihm Farben zu geben oder zu nehmen, bedient man sich verschiedener Zusäze. Um das Glas schmelzbarer zu machen, vermehrt man die Menge der Pottasche, dadurch aber wird das Glas leicht an der Luft blind u. unscheinbar und wird leicht von Säuren angefressen. Die gewöhnliche Asche und Kiesel liefern wegen ihres Metallgehaltes gewöhnlich ein gefärbtes Glas, und um dieses zu verhindern, bedient man sich des Braunsteines, ja in einigen Hütten auch des Arsenikkalks. Das Glas wird aber dadurch in der Folge unscheinbar, zum Zeichen, dass der Arsenik aufgelöst wird, daher diese Mischung gesundheitswidrig ist. Auch färbt man das Glas absichtlich durch einen Zusaz von Metallkalken, so reinen Eisenkalk, zuweilen auch Kupferkalk. Zu diesem Zweke nimmt man auch statt des Metallkalks Knochenasche, wodurch man ein porcellanartiges, halbdurchsichtiges, bläulich schillerndes Glas erhält, welches Milchglas oder Beinglas heist; diese Undurchsichtigkeit und Milchfarbe wird durch Arsenik hervorgebracht, weshalb die Aufbewahrung von Nahrungsmitteln in solchem Milchglase für die Gesundheit gefährlich ist. Ein gutes Glas muss an der Luft unverändert bleiben und sich in Säuren, die Flusspathsäure ausgenommen, nicht auflösen, doch geschieht leztere bei Glasflaschen, die lange Zeit zum Aufbewahren von Oel und Essig dienen, deren inere Oberfläche davon angegriffen wird. Eben der Essig löst auch das Glas auf, wenn man, um Brennmaterial zu sparen, demselben Blei beigemischt hat. Solches schlechtes Glas wird oft zu Medicinalglas verarbeitet, und solche Gläser haben eine dunkelgrüne, in das Gelbliche spielende Farbe und ein körniges Ansehen, welches dann von der darin enthaltenen Medicin oft angegriffen, leztere aber zersezt wird. Hauptsächlich wird ein solches Glas von der Schwefelsäure angegriffen, und eine Mixtur, die eine halbe Unze verdünnte Schwefelsäure enthielt, verlor nach acht Stunden ganz ihren Geschmak, u. die inere Seite des Glases war eine Linie dik mit den Krystallen von schwefelsaurem Kali überzogen. —

IX. Medicinisch-polizeiliche Ueberwachung des Blutegelverkaufes.

Note sur le commerce des sangsues, et sur les fraudes nuisibles pratiquées dans la vente des ces annélides; par M. *Chevallier.* Ann. d'hyg. publ. Juill. 6. num.

Der Blutegelhandel ist im Allgemeinen wenig genau gekannt, er ist aber auch bis heute nicht gehörig geordnet, u. daher kommt der hohe Preis der Blutegel und der Betrug, womit man einen kleinen Blutegel in einen mittelgrosen, einen mittelgrosen in einen grosen verwandelt, indem man diese Blutegel mit Blut sich füllen läst, um ihnen Gewicht und Umfang zu geben. Die Leute, welche sich mit dem Blutegelfange abgeben, sind im Allgemeinen Unglükliche; sie betreiben ihr Geschäft maschinenmäsig, u. statt in den Teichen die jungen Blutegel zu lassen, die zur Reproduction dienen könnten, nehmen sie alle, die sie finden. Sie handeln ohne Ueberlegung und beeinträchtigen dadurch die Er-

giebigkeit künftiger Jahre. Die gefangenen Blutegel bringt man in Säke, die eine grösere oder geringere Quantität enthalten, je nachdem die Blutegel gröser oder kleiner sind. Diese Säke, deren jeder beinahe 3 ½ Kil. wiegt, werden auf Hängewägen vertheilt, wovon jeder 100 bis 120 Säke fast, u. mit der Post weiter befördert.

In Frankreich kommen die Blutegel nach 10—12 Tagen an, ohne dass sie oft während dieser Zeit Wasser bekommen hätten; auf manchen Routen jedoch hat man eigene Anstalten, wo die Blutegel von Zeit zu Zeit angefeuchtet werden. Die meisten Blutegel kommen vom Mai bis September nach Frankreich. Hier gibt es in verschiedenen Städten Teiche, wo diese Blutegel angehäuft und in grosen Quantitäten wieder verkauft werden; je nachdem nun die Conjuncturen für den Blutegelhandel günstig oder ungünstig sind, steigt oder fällt der Preis derselben. Beim Blutegelhandel ist schwer über das Gewicht derselben zu discutiren; ihr mittleres Gewicht sollte im Interesse des Publicums von der Regierung bestimmt werden. Im Allgemeinen nimmt man vier Sorten an: Die Blutegel der ersten Sorte sollen p. 1000 von 2 K. 875 bis 3 K. 125 Gram. wiegen; weder die Vermehrung, noch die Verminderung dieses Gewichtes veranlast eine Erhöhung oder Erniedrigung des Preises. Diese Variationen rühren von der Nothwendigkeit her, in welcher sich die Blutegelhändler befinden, ihre Auswahl in der ihnen zum Verkauf an Ort und Stelle gesandten Blutegelpartien zu treffen; die Erhöhung des Preises kann veranlast werden 1) durch den Mangel an Blutegeln, 2) durch das von einer Compagnie gemachte Monopol, die die Blutegel aufkauft, verkauft oder nicht verkauft, und so nach Belieben den Preis steigert oder erniedrigt, 3) durch die geringe Menge von Blutegeln, die sich an Ort und Stelle befindet, durch den guten Zustand der Conservation und dadurch, dass diese Thiere in Händen von Personen sind, die nicht nöthig haben, sie zu verkaufen, und die wissen, dass sie keine Ueberhäufung des Marktes zu fürchten haben. Das von einer Compagnie gemachte Monopol der Blutegel ist die sichere Ursache der schlechten Qualität derselben. Wenn fremde Händler mit der monopolisirenden Compagnie mit guten Egeln concurriren, so erniedrigt die Compagnie die Preise; die Händler, welche nun die Concurrenz veranlast haben, können nicht eine Waare conserviren, welche tägliche Verluste durch Sterblichkeit, Conservationskosten u. s. w. veranlast, und sind also gezwungen, au cours zu verkaufen, und machen dann ziemlich beträchtliche Verluste. Auf diese Weise werden sie künftig abgehalten, durch Zufuhr eine Concurrenz zu veranlassen. Die zweite Sorte begreift in sich die mittelmäsigen Blutegel, welche von 1 Kil. 125 bis 1 Kil. 250 Gr. wiegen. Die dritte Sorte enthält die mittelkleinen Blutegel, wovon das 1000 von 625 bis 650 Gr. wiegt. Die vierte Sorte besteht aus den kleinen Blutegeln, die sogenannten Fäden, Filets, welche weder gefangen, noch verkauft werden sollen; man kauft sie nach dem Gewichte. Auser diesen vier Sorten gibt es noch eine fünfte von Blutegeln, die sehr gros sind, manchmal bis zu 10 Kil. p. mill. wiegen und separat verkauft werden; man nennt sie Sangsues vaches. Wenn man Blutegel kauft, muss man darauf sehen, ob das Tausend aus Thieren von Einer Sorte besteht; *Chr.* überzeugte sich, dass man Blutegel von allen Sorten unter einander verkaufte. — Das Gorgement der Blutegel besteht darin, dass man sie eine gewisse Menge Blut saugen läst, um so ihr Gewicht und ihre Gröse zu vermehren. Manche Kaufleute kaufen die sogenannten Filets, bringen sie in ein Reservoir, dessen Wasser mit Kalbs- oder Lammsblut vermischt ist, von dessen Einsaugen die Filets an Gewicht u. Umfang zunehmen. Diese Egel werden dann einige Tage in frisches Wasser gelegt und dann verkauft, allein sie ziehen entweder gar nicht, od. nur sehr wenig Blut ein. Man stekt ferner die Egel in ein mit Rinds-, Kalbs- oder Schafsblut gefülltes Gefäse und bedekt dieses, worin sie sich mit Blut ansaugen; darnach wäscht und verkauft man sie. Diese Blutegel sind träge, wie schlafsüchtig; einzelne behalten Lebhaftigkeit und bewegen sich im Wasser munter. Wenn sie nicht beunruhigt werden, so bewahren sie das eingesogene Blut vollkommen, applicirt man sie, so können sie noch eine neue Quantität Blutes aufnehmen, wodurch die Aerzte u. Kranken getäuscht werden, welche die Egel anbeisen und saugen sehen u. deshalb dieselben für rein halten. Aber die Quantität des ausgesogenen Blutes ist viel geringer als die von frischen Egeln ausgesogene. Mit den Händlern, die solche Waare verkaufen, kann natürlich ein honnetter nicht concurriren. Um diesen Betrug zu entdeken, fixirte *Chev.* mit einem Stükchen Leinwand zwischen den Fingern den oberen Theil der Egel, lies dann denselben durch die Finger bis zu seinem untern Ende gleiten und drükte so alles absorbirte Blut aus demselben. Tausend Egel der ersten Sorte, die gorgées 2 Kil., 440 gr. wogen, enthielten 1 Kil., 140 gr. Blut, u. wogen, nachdem das Blut aus ihnen gedrükt war (dégorgées), nur 1 Kil. 300 gr. Die 1,140 gr. Blut, die ein Tausend der Sangs. gorgées enthält, werden mit 20—110 Francs bezahlt; daraus erhellt, dass ein ehrlicher Blutegelhändler mit denen, die solchen Betrug üben, nicht in Concurrenz treten kann, ohne die grösten Verluste zu riskiren. Auf diese Art können Egel der mittleren Sorte, die gewöhnlich p. mille mit 70—150 Fr. bezahlt werden, zu Egeln der er-

stern Sorte gemacht und dann mit 100—200 Fr. bezahlt werden. *Magendie* sagt unter Anderem in einem Briefe an *Chevallier*: Der Blutgel, der in die Pariser Spitäler als frisch gebracht wird, enthält $^1/_5$, $^1/_4$ u. selbst mehr als $^1/_2$ seines Gewichtes Blut. Dies Blut kommt von Mammiferen, was leicht an der Form seiner Kügelchen zu erkennen ist; es hat durch seinen Aufenthalt im Intestinum des Egels einen besondern Charakter angenommen, ist rothbraun, klebrig und syrupartig. Diese Egel ziehen 2 bis 4 mal weniger Blut als gute von demselben Gewicht und Umfang, ihre Bisse sind weniger tief und lassen viel weniger Blut ausfliesen. Ob das in verfälschten Blutegeln enthaltene Blut dem Kranken, bei dem sie applicirt werden, Nachtheil bringen könne, darüber weis *Mag.* nichts Gewisses anzugeben, doch glaubt er, dass das Blut, von dem man nicht wisse, woher es komme, leicht Abscheu vor der Anwendung der Blutegel erregen könne. Eigene Erfahrungen u. fremde Mittheilungen ergeben *Chev.* das Resultat, dass die Sangsues gorgées träge sind, dass sie oft gar nicht, oft nur langsam anbeisen, dass sie wenig Blut saugen, und dass aus ihren Biswunden wenig Blut ausfliest, so dass 30 solche Blutegel nicht mehr wirken, als 10 gute. *Chev.* glaubt nicht, dass die Sangsues gorgées geradezu Nachtheil bringen können; aber getäuscht wird der Arzt, der durch die verordnete Anwendung guter Blutegel dem Kranken Erleichterung verschaffen wollte, und der Kranke, dem die Anwendung guter Blutegel Erleichterung verschafft hätte. Ein gewissenhafter Arzt, der seinem Pat. unnöthige Ausgaben zu ersparen sucht, verordnet gewiss nur die möglichst geringe Quantität eines so theuern Mittels wie die Blutegel; er wird nicht in der Voraussezung, dass bei den Kranken schlechte Blutegel applicirt werden könnten, aufs Gerathewohl statt 10 Blutegel 30 verordnen, weil 30 schlechte erst eben so wirkten wie 10 gute. Dies wäre ein ebenso kostspieliges, als gefährliches Verfahren. Dr. *Sanson* findet die Anwendung der Sangsues gorgées auch aus folgendem Grunde tadelhaft. Es sei noch nicht nachgewiesen, ob das Blut, womit diese Thiere angefüllt sind, nicht deletere Stoffe enthalten; dieses Blut könne von Thieren, afficirt mit der Pustula maligna, kommen; vielleicht auch von Thieren mit Rozkrankheit oder dergl. behaftet. Man erinere sich nur an die Zufälle, welche die Bisse mancher Egel hervorbringen, und der Verdacht werde gerechtfertigt erscheinen, dass es vielleicht keine frischen gesunden Blutegel waren. *Marjolin*, *Bardoulat*, *Monod*, *Allibert*, *Ch. Londe*, *Fouquier*, *Devergie*, *Royer-Collard*, *Blandin*, *Louis Baudelocque*, *Louis* sind derselben Ansicht. — Die charakteristischen Kennzeichen des Sangsue non gorgée gibt *Chev.* also an: Ein solcher Egel hat den Körper gestrekt; seine äusere Haut hat einen eigenthümlichen sammtartigen Glanz, er bewegt sich im Wasser mit äuserster Lebhaftigkeit und verlängert seinen Körper bedeutend. Seine Elasticität ist von der Art, dass man ihn nehmen, ausstreken und um den Finger wikeln kann wie ein Band; er kann in seiner ganzen Länge comprimirt sein, darf aber bei einem starken Druk vom Kopf nach dem Schwanze kein Blut geben, und wenn nur die geringste Quantität Blutes von ihm geht, was man manchmal bei grosen Sumpfblutegeln bemerkt, so ist dies Blut, statt roth wie das von den Sangsues gorgées abgehende, viscös und schwarzgrünlich. — Die Kennzeichen des Sangsue gorgée sind: Er hat einen weniger gestrekten Körper u. nimmt gern die Form einer Olive an; bringt man ihn ins Wasser, so ist er oft starr und wie schläfrig, er hat nicht mehr den sammetartigen Schimmer, drükt man ihn, so bemerkt man einen röthlichen Wiederschein, er verlängert sich nicht zwischen den Fingern, beim Streichen vom Kopf nach dem Schwanze bemerkt man sogleich, dass das Blut, mit dem er angesaugt ist, sich gegen das Ende drängt, und wenn man dann stark drükt, wird das Blut ausgetrieben, manchmal schusweise. Dies Blut ist roth und kann nicht mit der schwarzgrünen Flüssigkeit verwechselt werden, welche die Sumpfblutegel manchmal von sich geben. Gestüzt auf die Thatsache, dass Blutegel, die schon einmal gesogen haben, eine gewisse Quantität Blutes 5—6 Monate lang in sich bewahren, erfand *Chev.* folgendes Mittel, die gebrauchten Egel von den frischen zu unterscheiden: Man bringt den Egel, den man probiren will, auf weise Leinwand und bestreut ihn auf dem ganzen Vordertheile des Körpers mit einer starken Prise fein gepulverter Sodiumchlorüre. Sobald der Egel mit diesem Salze in Berührung gebracht ist, windet er sich nach allen Richtungen, strekt sich und sucht zu fliehen. Nun bedekt man ihn aufs Neue an Mund- und Afteröffnung mit einer kleinen Quantität dieses Salzes, worauf er sich sogleich zusammenzieht u., wenn er bereits einmal gebraucht worden ist, inerhalb 30 Secunden eine kleine Quantität Blutes entleert; Lezteres ist nicht der Fall, wenn er noch nicht gebraucht worden ist, oder wenn seit seiner Benuzung mehr als sechs Monate verflossen sind. Wäscht man das Salz sogleich wieder weg von dem Egel, so schadet es ihm weiter gar Nichts. — Nicht selten werden aber auch Blutegel, die schon einmal angewendet worden waren, von dem in ihnen noch enthaltenen Blute gereinigt und aufs Neue verkauft. *Virey* glaubt, dass die Bisse von Egeln, die längere Zeit Blut in sich enthalten haben, ungesund seien. Nach *Martin-Solon* übertragen Egel, die bei syphilitischen Uebeln applicirt worden sind, Krankheitsstoff auf Perso-

nen, bei denen sie später gebraucht werden. *Barth* erzählt einen Fall, der darzuthun scheint, dass gebrauchte Blutegel eiternde und sehr schmerzhafte Biswunden erzeugen. — Die Medicinalpolizei hat somit auf jeden Fall den Verkauf gebrauchter Egel gänzlich zu hintertreiben. —

X. Schuz gegen Anstekung.

a. Vaccination, Revaccination.

Welche Schuzmittel soll man gegen die Weiterverbreitung der Blattern anwenden? Von Dr. *Mombert* zu Wamfried in Kurhessen. Henke's Zeitschr. 24 Ergänzungsheft.

De la vaccine, de sa vertu préservative et de la nécessité des revaccinations. Rapport lu dans la séance du 10 mars 1845, au nom d'une commission composée de M. M. *Magendie*, *Breschet*, *Duméril*, *Roux* et *Serres*. Ann. d'hyg. publ. etc. t. 33.

De la vaccine, de sa vertu préservative et de la nécessité des revaccinations. Ibid. Nro. 67.

Het levenslang beveiligend vermogen der Vaccine onthend, en de Revaccinatie noodzakelyk geoordeelden aangeprezen door Dr. *J. J. Sas* te Amsterdam. Leyden.

Für die medicinische Polizei bleibt es von höchster Wichtigkeit, zu ermitteln, ob Variolastoff und Varioloidenstoff identisch sei od. nicht, indem das in vielen Staaten gesezlich eingeführte Absperrungssystem der Kranken nur dann einigermassen gerechtfertigt erscheint, wenn beide Uebel durch dasselbe Contagium hervorgebracht werden, keineswegs aber, wenn es erwiesen werden könnte, dass der Varioloidenstoff ein eigenthümliches, eine blos unbedeutende Krankheit hervorbringendes, Gift sei, der die ächte Variola gar nicht erzeugen kann; sonst müste man ebensowohl viele andere Kranke, welche Uebel haben, die contagiös sind oder contagiös werden könnten, aber ohne lebensgefährlich zu sein, ebenfalls absperren, wenn man consequent sein will. Einzelne Thatsachen lieferten *Mombert* den Beweis, dass zwischen Variolen und Varioloiden kein Unterschied Statt finde. Er beobachtete Fälle, wo das Varioloidengift ächte Variola hervorgerufen, aber auch Fälle, wo es entweder gar keine Wirkung hätte äusern dürfen, oder wo es hätte Variola erzeugen müssen, während es wiederum Varioloiden geschaffen hatte. Nirgends ist aus Beobachtungen zu ersehen, dass die Blattern in den Fällen, wo sie zum zweiten Male befallen, gutartiger wären oder sein müsten als zum ersten Male. Dr. *Ebers* erzählt gar einen Fall, dass ein Schneidergesell sie zum dritten Mal bekommen, und in manchen Epidemien, wo sie besonders bösartig waren, sind Pokenrecidive gar nichts Seltenes, namentlich in wärmeren Klimaten, z. B. Neapel, Florenz. *M.* hält sich durch seine Erfahrungen für berechtigt, anzunehmen, dass Varioloiden gutartige Menschenpoken sind, ursprünglich erzeugt durch Variolagift bei vaccinirt gewesenen Menschen, die in der Mehrzahl der Fälle zwar bei Ungeblatterten u. Ungeimpften wieder Variola hervorbringen, aber ausnahmsweise auch bei Ungeblatterten, Ungeimpften, und noch seltener bei Geblatterten, unter günstigen, noch zu ermittelnden, Verhältnissen, wieder Varioloiden zu produciren vermögen. Soweit aber zu gehen, wie Manche, welche behaupten, das Varioloid bringe bei Geimpften, Geblatterten und Ungeimpften immer wieder Varioloid hervor, sei durch Vaccination gar nicht zu verhüten, sondern nur durch Impfung mit Varioloidgift, ist nach den Ergebnissen der von *M.* beobachteten Epidemie unrichtig; ob es aber nicht in manchen Epidemien so der Fall wirklich gewesen, ist immer möglich. Von den, während der von *M.* erwähnten Epidemie, revaccinirten 600 Personen hat auch nicht eine Einzige Variola oder Varioloid bekommen. Einige zwar, welche sich impfen liesen, nachdem sie bereits angestekt waren, bekamen einige Tage nach der Revaccination Varioloiden; diese sind aber nicht in Betracht zu ziehen, denn die Vaccine ist ja kein Heilmittel gegen Blattern, sondern blos Schuzmittel. Wo der Anstekungsstoff bereits im Körper ist, kann die Vaccination oder Revaccination Nichts mehr helfen. Zu bemerken aber ist, dass da, wo die Revaccination nur einige Tage vor Ausbruch der Varioloiden Statt fand, keine Vaccinepusteln zum Vorschein kamen, wo diese aber schon 5—6 Tage vorher bewirkt worden, machten sie ihren regelmäsigen Verlauf neben den Varioloiden, in einem Falle wurden sie sogar bösartig und verursachten lang dauernde Geschwüre. Die Revaccination hat sich also als das bewährteste Schuzmittel gegen die Verbreitung der Blatternseuche abermals bewährt, sie müste daher durchaus gesezlich eingeführt werden; denn geschieht dies nicht, so lassen sich Viele aus der geringeren Volksclasse, welche am meisten von der Krankheit befallen zu werden pflegen, nicht impfen. Da aber die Behörden nicht gerne eine Revaccination zwangsweise einführen wollen, so schlägt *M.* Folgendes vor: Es gibt verschiedene Perioden im Leben, wo man gerne ein Uebriges thut, um zum Ziele zu gelangen, auch eine kleine Operation nicht scheut; diese Perioden sind die Confirmation und die Trauung. Beide Perioden eignen sich zur Revaccination, weil erstere in das 14., leztere in das 25. Jahr fällt. Es sollte daher, bevor Jemand confirmirt oder getraut wird, ein Schein beigebracht werden, dass eine Revaccination Statt gefunden. Ob

dann gegen das 45. Jahr nochmals, also eine vierte, Revaccination nöthig sei, darüber muss die Zukunft entscheiden. So wohlgemeint auch dieser Vorschlag *Mombert's* ist, so kann sich doch Ref., abgesehen davon, dass er nicht auf vollkommen sicheren Motiven beruht, mit demselben nicht befreunden, weil ohnedies jene Perioden, wo man gerne ein Uebriges thut, auf alle Weise ausgebeutet werden, eine Menge Opfer kosten und genug Hindernisse für Erreichung des Zieles enthalten. Jeder Zwang in solchen Perioden, wenn man auch gerne (?) ein Uebriges thut, hat, wenigstens für mich, etwas doppelt Gehässiges und erinert nur zu sehr an die bekannten Worte: Alle Freuden dieses Lebens sind ein Spiel der etc. — Bei mehr als der Hälfte der Revaccinirten während jener Epidemie kamen normale Kuhpoken, bei einem Viertheile etwa hatte die Revaccination keinen Erfolg, bei eben so Vielen kamen blos modificirte Kuhpoken zum Vorschein. Bei sehr Vielen waren die Vaccinepusteln so vollkommen normal in Form und Entwiklung, dass *M.* davon weiter impfte, und sowohl bei Ungeimpften als bei früher Geimpften schlug das Gift vortrefflich an; es war durchaus kein Unterschied wahrzunehmen, ob man das Gift aus Revaccinationspusteln genommen oder aus solchen, die zum ersten Male geimpft waren. Die Revaccinationspusteln unterscheiden sich indessen doch etwas von den Vaccinepusteln, welche zum ersten Male geimpft waren. Die ersteren nämlich verliefen im Allgemeinen etwas rascher, als die lezteren, nur in sehr seltenen Fällen etwas langsamer, die Pusteln hatten meist nicht das schöne perlfarbige Ansehen der ersten Vaccinationspusteln, die Farbe spielte mehr ins Graue, mitunter ins Grauschwärzliche. Die Reaction im lymphatischen System war kräftiger als bei Kindern, die zum ersten Male geimpft wurden. Die meisten Revaccinirten hatten sehr bedeutende Armgeschwulst, die bis in die Finger und hinauf in die Schulter sich erstrekte. Die Achseldrüsen waren meist sehr angeschwollen, und viele Revaccinirte konnten dieser consensuell entstandenen Leiden wegen mehrere Wochen nichts mit den Armen verrichten. *M.* impfte daher später blos auf den linken Arm 12—15 Stiche, damit die Geimpften, die sämmtlich ihre Arme sehr nöthig zu ihren verschiedenen Geschäften hatten, den rechten Arm wenigstens gebrauchen konnten (seitdem fand die Revaccination auch weniger Opposition im Publicum), und doch erstrekt sich bisweilen die Geschwulst über die Brust weg nach dem andren Arme hin, die fieberhaften Erscheinungen waren ebenfalls stärker als bei Kindern, hielten mehrere Tage an und in vielen Fällen erschien sogar ein allgemeiner Kuhpokenausschlag, der mit den Masern einige Aehnlichkeit hatte, gewöhnlich aber nicht über 36 Stunden anhielt und ohne Abschuppung wieder verschwand. Da wo die erste Revaccination nicht anschlug, wurde zwar häufig eine zweite und dritte vorsichtshalber in Anwendung gezogen, indess meist ohne Erfolg; bisweilen schlug zum zweiten oder dritten Male das Gift aus der Pustel eines zum ersten Male Geimpften an, wo früher aus Revaccinationspusteln geimpft war, u. auch umgekehrt. Es scheint demnach, dass mitunter eine eigene Art Affinitäts-Verhältnis Statt findet, und man muss nicht sogleich Jemand für geschüzt erklären, wenn die erste Revaccination keinen Erfolg hatte, sondern in diesen Fällen 2—4mal die Versuche erneuern. Nachdem die Epidemie sich in loco ausgebreitet und sogar Personen von 50—60 Jahren nicht verschont hatte, auch mehrere Patienten an recht bösartigen Blattern verstorben waren, bemächtigte sich eine allgemeine Furcht der Gemüther, und Jeder wollte nun revaccinirt sein. Ein Frauenzimmer von 52 Jahren, welches das Gesicht voll Blatternarben hatte und sich ganz genau ihrer im zwölften Jahre überstandenen Blatterkrankheit erinerte, bekam die schönsten Kuhpoken. Ein Mann von fast 70 Jahren, der das ganze Gesicht voll Blatternarben hatte, desgleichen; denselben Erfolg hatte die Revaccination fast bei allen älteren Personen, die in der Jugend die Blattern überstanden hatten, oder denen die Menschenblattern eingeimpft worden waren, so dass *M.* zulezt überzeugt zu sein glaubte, dass eine überstandene Blatternkrankheit durchaus kein Schuzmittel gegen Kuhpokenimpfung sei, wie es doch umgekehrt, temporär wenigstens, der Fall ist; spätere Beobachtungen änderten jedoch seine Ansicht. Ein mit Varioloiden übersätes Frauenzimmer hatte ihr ungeimpftes Kind stets bei sich im Bette, dasselbe wurde nicht angestekt, u. obgleich dies Kind später mehrmals vaccinirt worden, so waren diese Impfungen doch stets erfolglos. Die etwa 30 Jahre alte Mutter und einige andre Verwandte eines an ächter Variola gestorbenen ungeimpften Kindes wurden grösstentheils nicht angestekt, und bei diesen hatte auch die mehrmals vorgenommene Revaccination keinen Erfolg; dergleichen Fälle gab es genug, woraus *M.* schliesen zu können glaubt, dass da, wo keine Receptivität für Variole und Varioloid Statt findet, auch eine Vaccination und Revaccination in der Regel keinen Erfolg hat, deshalb aber glaubt er sich berechtigt, auch umgekehrt den Saz aufzustellen, dass da, wo Receptivität für Vaccinegift Statt findet, auch Blatternanstekung möglich ist; man hat also in Blatternepidemien auch ältere Personen, selbst wenn sie in der Jugend die natürlichen Blattern überstanden, ebenfalls zu revacciniren, und man impfe dann so frühe als möglich, ehe noch das Blattercontagium in den Körper aufgenommen worden.

Einige wollen auch da noch impfen, wo bereits Blatternfieber durch Anstekung vorhanden ist, u. wollen darauf ein gelinderes modificirtes Auftreten der Blattern wahrgenommen haben; *M.* hat dies nie bemerken können, ja in einigen Fällen sah er die Kuhpoken sammt den Varioloiden recht schlimm werden. Die Beschaffenheit der früheren Impfnarben gibt durchaus kein groses Licht, ob die Empfänglichkeit für Blattern und Vaccination getilgt sei oder nicht; bei den schönsten Narben hatte die Revaccination nicht selten den besten Erfolg, und manchmal, wo kaum eine schwache Spur von Narben wahrzunehmen, helfen alle Revaccinationen Nichts. Die Behauptung, dass je strahlenförmiger und je tiefer punctirt die Narbe, desto schlechter sie sei, desto sicherer die Empfänglichkeit für neuen Impfstoff, hält *M.* für gewagt, hat sie wenigstens in vielen Fällen nicht bestätigt gefunden. Als Dauer für die Schuzkraft der Vaccine nimmt er 15—16 Jahre an: der Revaccination räumt er den Vorzug vor der Absperrung ein, deren (lezterer) Nachtheile er schildert. Mit dem Gifte aus den Pusteln der Varioloiden impfte er nie, weil man mitunter gesehen, dass eine allgemeine Eruption darauf erfolgte, wodurch die Seuche weiter verbreitet wurde; warum auch Varioloidenstoff einimpfen, da es hinlänglich erwiesen ist, dass der weit mildere Kuhpokenstoff ausreicht? Nur dann, wenn etwa lezterer durchaus nicht anzuschaffen wäre (was indessen jezt wohl nur höchst selten der Fall sein möchte), hält *M.* das Impfen mit Varioloidenstoff für entschuldigt. Er räth, bei Blatternepidemien alle über vier Wochen alte ungeimpfte Kinder zu impfen, aber nur mit zwei Stichen an jedem Arme. Die Behauptung einzelner Aerzte, die Impfungen seien im Winter viel sicherer vorzunehmen, als im Sommer, bestätigt er; er sah nie schönere Impfpusteln, nie ein so allgemeines Gelingen der Impfungen, als im Monat Januar und Februar. Indessen konnte an diesen günstigen Erfolgen vielleicht auch der Umstand Schuld sein, dass bei Blatternepidemien die Empfänglichkeit fürs Blatterncontagium und die mit demselben verwandten Stoffe im Allgemeinen gröser, und die Vaccination aus diesem Grunde sicherer ist. Da nun im Winter gewöhnlich nur dann geimpft wird, wenn Blatternepidemien die Nothwendigkeit der Impfungen gebieten, so liese sich dadurch die Sache leicht erklären. Man hat in neueren Zeiten bekanntlich vielfach behauptet, dass, je mehr Blattern eingeimpft würden, je stärker das dadurch hervorgerufene Reactionsfieber sei, desto sicherer die Schuzkraft der Vaccination. Diese Behauptung möchte *M.* nicht geradezu unterschreiben; eine Reaction muss allerdings hervorgerufen werden, *M.* bindet sich aber nie an eine bestimmte Quantität der zu machenden Impfstiche u. richtet sich blos nach dem Alter und der Constitution der Kinder. Er macht im Allgemeinen jezt doppelt so viele Impfstiche, als das Kind Monate zählt, bei einem dreivierteljährigen Kinde also neun auf jedem Arme. Gleichzeitig mit den Blattern grassirten in Wanfried auch die Masern; nun haben mehrere Impfärzte behauptet, dass die meisten Vaccinationen in solcher Zeit falsche Kuhpoken erzeugten. Dies fand *M.* durchaus nicht bestätigt. Viele geimpfte Kinder bekamen während der ersten 5 bis 6 Tage Masern, ohne dass die Vaccination im Mindesten dadurch gestört worden wäre. Im Gegentheile, Masern und Vaccine, machten beide ihren regelmäsigen Verlauf friedlich neben einander, und man hat sich daher durch gleichzeitig herrschende Masernepidemien nicht vor allgemeiner Kuhpokenimpfung abhalten zu lassen. Bei der Blatternepidemie in Wanfried lies sich die Anstekung fast immer von Haus zu Haus nachweisen. Zwei Drittheile sämmtlicher Erkrankten litten an Varioloiden, ein Drittel an ächter Variola. Von lezteren starb beinahe die Hälfte (meist Kinder unter 2 Monaten), von ersteren Niemand. Nicht ein Einziger der wohlhabenderen Classe Angehöriger wurde von Variola od. Varioloid ergriffen, sondern blos die ärmste Volksclasse; hierzu mochte beigetragen haben, theils die ungesunde Nahrung und die ungesunden Wohnungen, namentlich die schlechte vorjährige Kartoffelernte, wodurch der Körper geschwächt und kränklich, mithin die Receptivität für Contagien u. Miasmen vermehrt wurde, theils der fatalistische Glaube des gemeinen Mannes, der sich nicht mit dem Gedanken befreunden will, dass die Krankheit anstekend sei, sondern immer der Meinung ist, dass derjenige, der sie bekommen soll, sie jedenfalls doch bekomme. —

Die Fragen hinsichtlich Vaccination u. Revaccination beschäftigen die Commission des prix de Médecine et de Chirurgie seit zehn Jahren lebhaft und werden jedes Jahr bei Gelegenheit der Memoirs wiederholt, welche bezüglich der Fragen ihr zur Prüfung vorgelegt werden. Die Resultate dieser neuesten Memoires sind folgende. Die präservative Eigenschaft der Variole ist absolut und allgemein in den ersten 8—9 Jahren nach ihrer Inoculation, und selbst bis ins zehnte und zwölfte Jahr. Nach Verfluss dieser Zeit, und besonders unter dem Einflusse variolöser Epidemien wird ein Theil, aber auch nur ein Theil, der Vaccinirten wieder fähig, die Variole zu bekommen. Der gröste Theil der Vaccinirten ist wahrscheinlich für sein ganzes Leben gegen den Einfluss der Variole gesichert, ja wenn man die Ziffer der Vaccinirten und nicht von den Menschenblattern Befallenen mit der der Vaccinirten und davon Befallenen, selbst mit Einschluss der Epidemieen, vergleicht, so nähert sich die Summe dieser Wahrschein-

lichkeiten ziemlich der Gewisheit. Beobachtungen, in England, Deutschland, Frankreich und Italien gemacht, bestätigen, dass die Vaccination mit der erneuerten Vaccine sicherer ist, als die mit alter, indem die Intensität der durch erstere veranlasten Erscheinungen viel gröser ist, als die durch leztere. Aber es fragt sich nun, ob die grösere oder geringere Intensität der localen Erscheinungen der Vaccine irgend eine Beziehung hat zur präservativen Eigenschaft der Variole? Beim ersten Anblik möchte man bejahen; es scheint, als müste zwischen der Intensität der Vaccinaleruption und ihrer Präservativkraft eine directe Beziehung Statt finden. Allein die Erfahrung hat bewiesen, dass die Präservativkraft der Vaccine nicht strenge den Phänomenen unterworfen ist, welche ihrer Einführung in den menschlichen Organismus entwikelt, dass die Intensität der localen Erscheinungen nicht in directem Verhältnis zur Präservativkraft der Vaccine steht. Die Wirkung der Vaccine hat ihre Quelle in ihrer Einführung in den Organismus, und diese Einführung scheint, bis auf einer gewissen Grad, unabhängig von den localen Erscheinungen zu sein, die die Vaccine an ihrem Insertionspunkte erzeugt. Man beobachtet, dass bei der Inoculation der alten und neuen Vaccine die Differenzen zwischen beiden erst vom siebenten oder achten Tage an merklich zu werden anfangen. Zu dieser Epoche ist also die Infection bereits hervorgebracht, und der Vaccinirte ist am siebenten oder achten Tage eben so unempfänglich für die Variole als für eine neue Vaccination. Dass eine Impfwunde unzureichend sei, haben die häufigen Variolenfälle bei Vaccinirten in England nachgewiesen. Auch die Narben wollte man als Kriterium aufstellen; allein Vaccinirte mit vielen und schönen Narben haben dennoch Variolen bekommen.

Es ist factisch nachgewiesen, dass die localen Symptome der Vaccine an Intensität allmälig abnehmen; in wie weit aber diese Abnahme Einfluss auf ihre Schuzkraft habe, darüber wissen wir noch nichts Bestimmtes. Um nun der Vaccine ihre natürliche Integrität zu erhalten, ist es nöthig, für ihre Erneuerung zu sorgen, was man auf dreierlei Art zu erreichen suchte: 1) indem man der Kuh das Serum eines an Gelenkwassersucht leidenden Pferdes und die Menschenpoke einimpfte; 2) indem man die Vaccine vom Menschen auf die Kuh wieder übertrug; 3) indem man die Vaccine von ihrer Quelle nahm. Erstere Methode wurde in England, Deutschland u. Italien ohne allen Erfolg angewandt, und man vergas darüber die Resultate, die 1804 Dr. *Loy* erhielt, der diese Inoculation mit Erfolg vornahm und eine, der natürlichen Cow-pox conforme, Vaccine erzeugte. Dieses Resultat *Loy's*, das von andern Beobachtern bestätigt wurde, verdiente von Neuem gewürdigt und versucht zu werden. Die Inoculation des Variolengiftes auf Kühe sezt voraus, dass die Vaccine nichts Anderes ist, als das variolöse Gift, das durch seinen Durchgang durch dieses Thier modificirt wurde, eine Meinung, der die Beobachtung des Dr. *Bree*, der in England die Variole beim Menschen und die Cow-pox bei der Kuh gleichzeitig vorkommen sah, einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit gibt. Diese Inoculationen, Anfangs vergebens versucht von *Bousquet*, *Feard* u. Anderen gaben dem Dr. *Thièle* von Cazan so positive Resultate, dass sie wiederholt zu werden verdienten, wäre es auch nur, um die Superiorität der Cow-pox nachzuweisen, die er durch das Verfahren erhalten zu haben versichert, von dem das des Dr. *Sunderland* nur eine Modification ist. Das Wiederübertragen der Vaccine vom Menschen auf die Kuh ist ein so einfaches Mittel, so natürlich und so conform allen physiologischen Erfahrungen, und hat seit der Entdekung der Vaccine zu allen Epochen so häufig den erwünschten Erfolg herbeigeführt, dass dessen Resultate als sicher betrachtet werden können. Die Versuche, die *Duméril* seit dem Jahre 1830 angestellt hat, beweisen, dass die Vaccine des Menschen sich regenerirt, indem sie durch den Organismus der Kuh durchgeht. Dies bestätigen Tausende von Vaccinationen, die in Bayern vergleichweise mit der künstlichen Kuhpoke u. der alten Vaccine angestellt worden sind. Aus einer von *Duméril* gemachten vergleichenden Tabelle ergibt sich, dass die so regenerirte Vaccine weniger als Einen Nichterfolg auf Hundert gewährt, während die alte Vaccine genau drei auf Hundert bietet. Man glaubte die Ursache dieser entgegengesezten Resultate in den besonderen Verhältnissen der, zur Experimentation verwendeten, Kühe zu finden. In der That wählten die bayerischen Experimentatoren zu ihren Inoculationen junge Kühe, während *Duméril* trächtige oder im Zustande der Lactation befindliche empfiehlt. Sollte übrigens die Nicht-Regeneration der Vaccine vom Menschen auf die Kuh von der Discontinuität ihrer Reproduction herrühren? Wenn, um in ihren localen Phänomenen zu degeneriren, die Transmission der Vaccine von einem Menschen zum anderen einer ziemlich grosen Anzahl von Generationen bedarf, kann man erwarten, dass sie durch Eine Transmission durch eine Kuh regenerire. Wenn man im Gegentheile die Vaccine vom Menschen auf die Kuh überträgt und sie auf eine successive und fortgesezte Weise von Kuh zu Kuh transmittirt, könnte man dann nicht ein besseres Resultat erwarten? In allen Fällen wäre es gut, die Qualität der Vaccine zu constatiren, welche diese besondere Experimentationsweise ergeben würde. *Heim* u. *Thièle*

glauben dargethan zu haben, dass bei Personen, welche die natürlichen Blattern gehabt haben, die Vaccine eine grösere Intensität erhält als bei vaccinirten Personen. *Jenner* u. *Stromeier* haben beobachtet, dass die Vaccine, die man aus Provinzen von England erhielt, eine stärkere Intensität zeigte als die von London erhaltene. Aber das Mittel, das allen anderen vorgezogen werden muss, das einzige, worauf bis heute die Wissenschaft Vertrauen sezen könnte, ist, die Vaccine an ihrer Quelle zu holen, wie *Jenner* es empfohlen hat. Merkwürdige Facta führen *Duméril* zu der Ansicht, dass die Transmission der Kuhpoken im Stande sei, sich auf dem gewöhnlichen Wege des Contagiums fortzupflanzen, nämlich das Vorkommen von Kuhpokenepizootien in Frankreich u. England. Wie dem auch sei, so wäre es gewiss sehr nüzlich, die natürliche Kuhpoke fortzupflanzen zu suchen, indem man sie von Kühen auf Kühe überträgt, sie sammelt, um sie aufzubewahren und weiter verbreitet, damit sie möglichst erneuert werde.

Ist es nothwendig eine Person mehrere Male zu vacciniren, und nach wie vielen Jahren muss man im Bejahungsfalle revacciniren? Thatsachen lehren uns, dass die Vaccine nicht immer vor der Variole bewahrt, und dass die Schwächung der localen Phänomene der Vaccine nicht in dem nämlichen Verhältnisse ihre präservative Eigenschaft verändert. Daraus folgt, dass, wenn man diese Intensität durch Erneuerung der Vaccine erhöht, man die Erhaltung ihrer Eigenschaft, aber keineswegs ihre Steigerung, hoffen kann. Die durch erneuertes Gift Vaccinirten werden also, wie die seit dem Ursprunge der Entdekung Vaccinirten, dem Befallenwerden von Variolen ausgesezt bleiben. Hieraus resultirt, dass dieses Befallenwerden relativ war, nicht hinsichtlich der Qualität der eingeimpften Vaccine, aber wohl hinsichtlich des Alters der Inoculation, so dass der Mensch auf eine fast absolute Weise bis zum Jünglingsalter bewahrt ist. Aber nach diesem Alter schwächt sich die präservative Eigenschaft der in den Organismus eingebrachten Vaccine, und mit Erfolg Vaccinirte bleiben dem Befallenwerden von der Krankheit bis zum dreisigsten oder fünf und dreisigsten Jahre ausgesezt. Nach diesem Alter sind sie fast mit Sicherheit bewahrt vor demselben. Den Grad der Präservation bei Leuten zu bestimmen, die zum mehrmaligen Befallenwerden von der Variole disponirt sind, ist bis jezt noch nicht gelungen. Wenn es nun bewiesen ist, dass die präservative Eigenschaft bei mit Erfolg Vaccinirten mit der Zeit geschwächt wird, so ist die Revaccination das beste Mittel, dieser Schwächung vorzubeugen und die Vaccinirten, welche definitiv bewahrt sind, von denen zu unterscheiden, welche es in mehr oder minder deutlich ausgesprochenem Grade sind. Der Versuch der Revaccination liefert nicht den sicheren Beweis, dass die Vaccinirten, bei welchen sie mit Erfolg geschah, bestimmt wären, die Variole zu bekommen, sondern nur eine grose Wahrscheinlichkeit, dass besonders unter ihnen sich diese Krankheit leicht entwikelt. In gewöhnlichen Zeiten muss die Revaccination vom 14. Jahre an geschehen, zu Zeiten einer Epidemie ist es klug, vor diesem Alter schon sie vorzunehmen.

Sass beweist wiederholt durch zahlreiche Beispiele, dass die Vaccination die meisten Menschen nur temporär schüzt, u. dass diese Schuzkraft sich verliert, je längere Zeit seit der Impfung verflossen ist, wodurch im Organismus dieselbe Empfänglichkeit für die Poken wieder entsteht, wie sie vor der Impfung vorhanden war. Ob die Vaccination alle Empfänglichkeit für die Poken getilgt habe, kann man nicht aus dem Verlaufe der Poken schliesen, sondern nur aus den Resultaten der Revaccination; die Revaccination ist der einzige Pokendispositions-Messer, wodurch angezeigt wird, ob das Individuum od. ob es gar nicht, und durch welche Art der Poken es, bei Gelegenheit einer Anstekung, afficirt werden wird. Denn die ächte Kuhpoke steht in demselben Verhältnis zur falschen, wie die wahren Poken zu den Varioloiden stehen, und umgekehrt. Je nachdem nun die Vaccination vor kurzerer oder längerer Zeit bei einem Individuum vorgenommen worden ist, fällt die Revaccination mehr oder weniger gut aus, wenigstens für die Dauer eines bestimmten Lebensabschnittes. Die Meinung, dass jede Pokenkrankheit nach vorausgegangener Vaccination eine leichte sie, wird durch viele Beispiele widerlegt, ebenso, dass die natürlichen Poken gegen eine zweite Anstekung schüzen sollen. Schon dies spricht für die Nothwendigkeit der Revaccination. Wer die Nothwendigkeit der Revaccination verkennt, als ob sie nachtheilig sein könnte, muss auch die Vaccination unterlassen. Obschon der Stoff aus den Kuhpoken von Erwachsenen ebenso gut zur Revaccination verwendet werden kann, wie der von Kindern, so zieht *S.* doch lezteren vor, weil er immer davon günstige Resultate erhalten hat. Die Zeit, für welche die Vaccination schüzt, zu bestimmen, ist schwer, ja unmöglich; *S.* sah ein Kind von 16 Monaten an Varioloiden leiden, u. revaccinirte einen Erwachsenen und auch ein Kind von 7 Jahren mit vollkommenem Erfolge. Diese Zeit ist für jedes Individuum verschieden; die Revaccination allein läst erkennen, ob die Anstekungsfähigkeit ganz oder gar nicht, in geringerem oder gröserem Grade besteht, so dass man annehmen kann, dass gute Kuhpoken wieder Empfänglichkeit für wahre Poken, und falsche Kuhpoken für Vacioloiden

erkennen lassen, während, wenn die Revaccination ohne Erfolg bleibt, man feststellen kann, dass keine Empfänglichkeit für irgend eine Pokenkrankheit (höchstens noch für Varicellen) vorhanden ist. Daher soll man mit der Revaccination nicht zu lange warten. Da die Erfahrung gelehrt hat, dass die meisten Pokenfälle bei Vaccinirten sich nach dem 10. u. zwischen dem 24. und 25. Jahre zeigten, so wäre es nothwendig, die Vaccination zwischen dem achten und zehnten, und später zwischen dem 18. und 20 Jahre zu wiederholen, und zwar in der Art, dass, wenn die das erste oder zweite Mal vorgenommene Revaccination keinen od. nur einen unvollkommenen Erfolg hat, dieselbe unterbleiben kann, während im umgekehrten Fall dieselbe wiederholt werden muss, bis man überzeugt ist, dass die Pokendisposition getilgt ist. Was die Form der Poken betrifft, so nimmt *Sass* dreierlei an: 1) die wahren Poken — Variolae—, welche eitern und Narben hinterlassen, 2) die falschen Poken — Varicellae —, wobei weder das Eine noch das Andere Statt findet, 3) der pokenartige Ausschlag — Varioloidae —, der eine Vereinigung der beiden ersten Formen zu sein scheint, indem bei demselben Individuum einige Poken eitern, besonders im Gesichte, und Narben hinterlassen, während die übrigen nicht eitern und keine Narben hinterlassen. Er hält Varioloiden, Varicellen u. Variolen für Formen Einer u. derselben Krankheit, aus einer Quelle hervorgegangen. Diese Pokenformen sind unter sich identisch; denn der Anstekungsstoff von Variolen bringt bei diesem Individuum Varicellen, bei jenem Varioloiden und beim dritten Variolen hervor, und umgekehrt, je nachdem die Empfänglichkeit für Entwiklung dieser oder jener Form im Organismus besteht. Auch kommt keine Pokenepidemie vor, bei welcher sich die drei Formen nicht abwechselnd zeigten. Die drei Formen sind nicht so genau unter sich unterschieden, dass man immer die Form genau bestimmen könnte, indem auch die übrigen Krankheitserscheinungen oft sehr zusammenfliesen.

b. Hundswuth.

Ueber die Masregeln der Gesundheitspolizei zum Schuze der Menschen gegen die Wuthkrankheit der Hunde, nebst Mittheilung einer Methode, dem Ausbruche derselben möglichst sicher vorzubeugen. Vom Prof. Hof- und Med.-R. Dr. *J. J. H. Ebers* in Breslau. Henke's Zeitschr. 34. Ergänzungsh.

Wenn man einen Blik auf die Literatur über die Wuthkrankheit wirft, so erstaunt man über das viele Ungereimte, was sie enthält. Denn neben dem, was ernste, wahrheitsliebende Forscher und erfahrene Aerzte über dieselbe gedacht und mitgetheilt haben, findet man eine Fluth von Unwichtigem und Unwahrem, die die Wahrheit gleichsam überdekt hat. Noch mehr erstaunt man, wie wenig Neues über die Entstehung, das Wesen u. den Verlauf des Uebels gesagt und darüber, dass ein Heilmittel od. ein Heilverfahren zur Tilgung desselben noch nicht gefunden wurde, und dass sogar eine prophylaktische Methode bis zu dieser Stunde noch immer in Frage gestellt worden ist. Obwohl nun die Hundswuth eine so furchtbare Krankheit ist, so wird doch der Umstand, dass es möglich erscheint, einmal die Furcht vor derselben zu vermindern, und dann, dass uns die Hoffnung erhalten ist, das Uebel in enge Grenzen einzuschränken, zu grosem Trost gereichen. Die Hauptsache aber, die Möglichkeit nämlich, der Krankheit da, wo sie in der That Menschen bedroht, vorzubeugen, ist dermalen vor allem Anderen vor Augen zu halten. *Ebers* hat sich von jeher bemüht, die Natur und das Wesen dieser Krankheit näher kennen zu lernen; als Arzt des Krankenhospitals zu Allerheiligen sah er eine bedeutende Zahl von Fällen, welche nach seiner Heilart behandelt worden sind, behandelte allein in der Zeit von 1824 bis 1844 drei u. achtzig Personen, welche von verdächtigen Hunden gebissen worden waren, und wovon nicht Eine von der Hundswuth befallen wurde. Was nun zuerst die Verringerung der übertriebenen Furcht anbelangt, so ist zu bemerken, dass die Wuthkrankheit an sich selbst, und wenn wir die Zahlenverhältnisse der Menschen und Thiere gegen einanander halten, eine sehr seltene ist. Aus statistischen Nachweisen thut *E.* dar, dass sich für Schlesien, zumal in lezterer Zeit, hierfür ein besonders günstiges Verhältnis herausgestellt hat. Wenigstens ist aus den von ihm mit möglichster Gewissenhaftigheit zusammengestellten Zahlenverhältnissen das zu entnehmen, dass die Gefahr, von der Hundswuth befallen zu werden, viel geringer ist, als gewöhnlich angenommen wird, und dass, wie gros auch die Zahl der Verlezten ist, doch die Krankheit bei einer verhältnismäsig kleinen Anzahl ausgebrochen war. Es ist eine längst bekannte Sache, dass die wenigsten der wuthverdächtigen — beinahe dürfte man sagen der wuthkranken — Hunde das Uebel fortpflanzen, und dass Thiere und wohl auch Menschen, sind sie von diesem grosen Uebel ergriffen, dasselbe nicht weiter verbreiten. Die neuesten Untersuchungen in der Thierarzneischule in Wien geben hierüber bestätigende Beweise. Es ist ferner, ob es wohl im ersten Augenblike als ein Widerspruch erscheint, noch zu bemerken, dass eine sehr grose Menge von Hunden an der Wuthkrankheit untergeht, bei den man dieselbe gar nicht einmal bemerkt. Das Uebel ist unter mancherlei Modificationen vielfach vorhanden, ja Graf *von Rödern*, ein sehr scharfer und genauer Beobachter der Natur,

ist der Ansicht, dass die Zahl der an der Wuthkrankheit untergehenden Hunde sehr bedeutend ist, und er behauptet sogar, dass die Mehrzahl dieser Thiere an der gedachten Krankheit sterbe, und es sei nur zu gewiss, dass die meisten aus ihren Wohnorten verschwänden, und man nicht eigentlich wisse, wohin sie kämen und wo sie verendeten. Dies ist bekanntlich auch mit den Kazen, Tauben u. s. der Fall. Trozdem ist die Wuthkrankheit bei Menschen überall eine seltene, indem der Mehrzahl die Receptivität für das Wuthcontagium mangelt. —

Was nun zur Verringerung der Gefahr, von wuthkranken Thieren verlezt zu werden, geschehen muss, so ist zunächst die Aufmerksamkeit auf den Hund zu richten. Vor Allem handelt es sich darum, wie jener Krankkeit vorgebeugt, und das Thier gesund erhalten werden muss. Die Ursache der Krankheit ist vorzüglich in der Art und Weise begründet, wie der Mensch dieses treue Hausthier behandelt. Er verurtheilt nämlich dieses Thier in den meisten Fällen zu einer Lebensweise, die seiner Natur vollkommen widerstrebt. Gewisse Gattungen von Hunden werden vorzugsweise von der Wuth heimgesucht, und dies trifft diejenigen, welche einerseits allen Unbilden des Lebens ausgesezt, andrerseits, im geraden Gegensaze, einer Verzärtelung und Ueberreizung hingegeben sind, die eben so nachtheilig wirken muss, wie der Mangel. Der Wachhund an der Kette, die in enger Meute zusammen gepferchten Jagdhunde, welche bei schlechter und unzwekmäsiger Nahrung und oft mangelndem oder schlechtem Wasser, zugleich der Freiheit beraubt, einer zügellosen Wildheit hingegeben und gleichsam zum Zorne gereizt werden, sind besonders zur Entwiklung der Wuthkrankheit in u. aus sich selbst disponirt: hieran schliest sich der Schäferhund, der allem Wechsel des Wetters ausgesezt ist. Andrerseits sind es die verweichlichten Stubenhunde, welche in warmen Betten oder auf dem Schoose ihrer Gebieterin an heisen Feuerstätten fast den ganzen Tag verweilen, eine reichlich erhizende Nahrung erhalten u. oft dem raschen Temperaturwechsel ausgesezt werden. Selten werden die Hundearten von der Wuthkrankheit, d. h. der in ihnen selbst entwikelten, befallen, welche einer gesunden und zwekmäsigen Pflege geniesen. Bedenkt man ferner noch, wie die Hunde zum Karrenziehen, zum Hezen u. s. w. benuzt, oft muthwillig gereizt, gemishandelt, von der Befriedigung des Geschlechtstriebes abgehalten und in schlechten nicht schüzenden Hütten gehalten werden, so sind dies lauter Dinge, die die Entstehung der Wuthkrankheit bgünstigen. Zwekmäsige Behandlung der Hunde, Abtödtung bösartiger, bissiger und überflüssiger herrenloser Hunde, ist daher eine der ersten Masregeln zur Ausrottung der Hundswuth. Was nun die Frage betrifft, ob es ein prophylaktisches Verfahren gebe, was mit möglichster Gewisheit und Sicherheit das Wuthgift, einmal wirklich in den menschlichen Körper gebracht, zu zerstören vermag und dem Menschen die Aussicht gewährt, mit vollkommener Ruhe nach einer erhaltenen Verlezung durch einen wuthkranken Hund der Zukunft entgegen zu sehen, so glaubt *E.* mit Zuversicht, dies von dem vom Dr. *Kruttge* erfundenen, von *Wendt* zuerst bekannt gemachten und seit einer Reihe von Jahren im Allerheiligenspitale in Breslau mit entschiedenem Erfolge angewendeten Verfahren erwarten zu können. Dieses Verfahren besteht in Folgendem: 1. Der mehrentheils sehr aufgeregte Kranke wird vorsichtig entkleidet und zu Bette gebracht. 2. Die Wunde wird mittels eines feinen Schwammes mit lauem Wasser gereinigt. 3. Sämmtliche Gegenstände, welche mit der Wunde, oder wenn der Hund wirklich toll war, mit dem Kranken in Berührung gekommen waren, werden entfernt, später entweder gereinigt oder selbst vernichtet. 4. Die Wunde wird mit Empl. Canthar. ordinar. vollständig bedekt, so dass das Pflaster noch einen halben Zoll über den Rand der Wunde hinausgeht, und dann verbunden. Bei tiefen Wunden wird noch auserdem der Grund derselben mit spanischem Fliegenpulver bestreut. Das Ganze der Verbandes wird mit Heftpflastern, Compressen und Binden befestigt. 5. Zum ineren Gebrauch erhält der Pat. Kalomel zu $1/2$ — 2 gr. pr. d., 2 — 3 mal täglich mit warmem Thee, z. B. Spec. Lignor. 6. Dem Kranken werden täglich des Morgens Einreibungen mit $1/2$ scrup. bis $1/2$ dr. der grauen Queksilbersalbe gemacht, zuerst um die verlezten Stellen oder die leidende Seite derselben, dann aber abwechselnd an den Extremitäten und zwar kreuzerweise, z. B. dem rechten Ober- u. Unterschenkel und dem entgegengesezten Arm, und so umgekehrt. 7. Dieses Verfahren wird bis zu beginnender Salivation fortgesezt, u. die Eiterung der Wunde 40 Tage unterhalten. Empfohlen ist auch, obwohl es zu dieser Cur nicht wesentlich nothwendig ist, dass der Kranke noch eine Zeit lang ein Fontanell trage. Hat das Kantharidenpflaster bis zur vollen Wirkung gelegen, und ist eine Blase entstanden, so wird dieselbe mit einer flachen Scheere weggeschnitten, das eingestreute, nun nass gewordene Kantharidenpulver herausgenommen, und je nachdem die Wunde nur oberflächlich oder tief ist, wieder frisches eingestreut, oder blos die ganze, durch das Vesicans und durch die Hinwegnahme der Epidermis entstandene wunde Fläche mit Ungu. Canthar. verbunden. Dieser Verband, der eine heftige Reizung und eine bald darauf folgende ergiebige Eiterung verursacht, wird nach der Individualität und der gröseren oder geringeren Reizempfänglichkeit des Pat., sowie nach

der Menge des abgesonderten Eiters, täglich zweimal wiederholt und volle 6 Wochen fortgesezt. Das ist nämlich die Zeit, welche zur prophylaktischen Cur als erforderlich angenommen wird. Mit dem Gebrauche des Kalomel inerlich und den Einreibungen der Mercurialsalbe wird so lange fortgefahren, bis nicht allein Speichelfluss entsteht, sondern derselbe auch bis zu dem Grade steigt, dass sich am Zahnfleische kleine Mercurialgeschwüre zeigen, und der Pat. täglich gegen ein Pfund Speichel verliert. Ist dieser Zustand eingetreten, so wird keine Salbe mehr eingerieben und nur noch so viel Kalomel gegeben, als nothwendig ist, um den Speichelfluss in gelindem Grade bis zum Ende der Cur zu unterhalten. Diese Cur und die Speichelung müssen sich nach der Individualität des Subjectes modificiren. Ermittelt es sich, dass der Hund, der den Kranken gebissen, nicht toll war, so unterbleibt jede fernere Anwendung des Mercur, u. die Behandlung beschränkt sich auf die Wunde, welche in diesem Fall 30 Tage in Eiterung erhalten wird. Diese *Kruttge*'sche prophylaktische Heilart wird nur dann in ihrer ganzen Strenge angewendet, wenn der Betroffene unzweifelhaft von einem wuthkranken Thiere verlezt worden war; bei nur verdächtigen Hunden wird jeder verständige und erfahrene Arzt eben so die nothwendigen Modificationen eintreten lassen, wie das der Fall sein muss bei Individuen, deren Organisation eine besondere Berüksichtigung verdient und eine schwächere Anwendung der Mittel verlangt. Diese Methode wurde von vielen Aerzten und Nichtärzten 1. wegen ihrer Schmerzhaftigkeit und 2. wegen der möglichen Folgen angegriffen und verworfen, namentlich wegen der Anwendung der Queksilbermittel. Wohl sind viele leichtere Mittel gegen die Wuthkrankheit empfohlen worden, und oft rühmte man sich, derselben vorgebeugt, die ausgebrochene geheilt zu haben; allein theils haben sich die Mittel nicht bewährt, theils täuschte man sich über den Erfolg. *E.* hat diese *Kruttge*'sche Methode 35 Jahre lang angewendet gesehen und selbst angewendet und sah sich nie von derselben verlassen. Diese stüzt sich auf zwei wesentliche Punkte: 1. auf eine milde Behandlung der Biswunde und auf die Zerstörung des in derselben lagernden Giftes; 2. auf eine Gegenwirkung des Organismus gegen die Aufnahme des Stoffes in den Körper selbst. Dass die Zerstörung des Giftes in der Wunde durch das Feuer nicht erreicht wird, und dass das Glüheisen auch noch einen anderen Nachtheil erzeugt, den der Einwirkung auf das Nervensystem und auf das Gemüth, scheint *E.* erwiesen. Man darf aber hier zweierlei nicht übersehen: 1. dass der Schorf, der sich nach einer Brennwunde bildet, wenn das Gift nicht getroffen worden, gleichsam zum Schuzmittel desselben werden kann u. es unter seiner Deke conservirt; 2. dass die grose Erregung eines so gewaltthätigen Mittels auf Blut- u. Nervensystem gleichzeitig geeignet sein wird, die Reaction zu erweken und das aufgenommene Gift fortzuleiten. Diese Nachtheile werden durch die Behandlung mit Kanthariden vermieden, und deren stete Einwirkung auf ein, an einer bestimmten Stelle eingedrungenes und dort lagerndes, Gift dürfte wohl dasselbe nach u. nach zerstören und unwirksam machen. Wird nun auserdem die Wundfläche an ihrer Heilung gehindert, und wird eine reichliche Absonderung in derselben durch einen anhaltenden Eiterungsprocess erhalten, so darf man annehmen, dass in diesem Theile der Heilmethode schon ein hoher Grad der Sicherung erreicht werden könne. Die Anwendung der Queksilbermittel nach dieser Methode kann nach *E.* nur dann nachtheilig werden: 1. wenn dieselbe Individuen betrifft, welche eine Idiosynkrasie gegen das Mittel besizen, u. 2. wenn der Kranke bei den Zufällen, die das Mittel erzeugt, nicht sorgsam gewartet und überwacht wird. Die besorglichen Nachkrankheiten, welche dieser Cur folgen sollen, sind, wenn auch nicht ganz abzuweisen, doch in sehr enge Gränzen einzuschränken.

XI. *Prostitution.*

Ueber die Bordelle und Sittenverderbnis unserer Zeit; von *Patze*. Leipzig 1845.

Ueber Bordelle in medicinisch-polizeilicher Hinsicht; von *Wolffsheim*. Hamburg 1845.

Patze u. *Wolfsheim* betrachten die Bordelle als ein nothwendiges Uebel, wodurch die Winkelhurrerei, die allerunmoralischste Befriedigung des Geschlechtstriebes, beschränkt, die möglichste Verminderung der Syphilis erzielt, und der Verführung von Mädchen und Frauen am Besten vorgebeugt werde. Beide Verf. weisen den Vorwurf zurük, als reizten die Bordelle zur Befriedigung der Wollust und zu Ausschweifungen; das ekelerregende Treiben in solchen Häusern, die Gemeinheit der Lustdirnen, die Leichtigkeit in der Befriedigung der Wollust stiesen mehr ab, als sie anzögen. *Patze* meint, der Hang zur Wollust könne erst dann zur Leidenschaft sich steigern, wenn er in irgend einem Verbote einen Widerstand, und in diesem einen Reiz zur Uebertretung findet. Durch die Befriedigung werde der Trieb gleichsam neutralisirt; finde keine Sättigung statt, so steigere sich der Trieb zum Hange, welcher eine Reizung vorausseze, weche nach Befriedigung, nach Sättigung strebe. Das Verlangen nach Sättigung aber sei um so stärker, je schwieriger es zu befriedigen sei. Die Gelegenheit zur leichteren Befriedigung sei nicht im Stande die Leidenschaftlichkeit zu steigern, vielmehr werde der Reiz durch die leichte Befriedigung sehr leicht abgestumpft, während

Strenge des Verbotes die Stelle der Verführung übernehme. Die Lustdirne verliere durch ihr Offeriren alles Anziehende der Weiblichkeit, und eine ungebundene Hingebung sei anekelnd; der Mann wolle sich jeden Genuss gern selbst erringen, daher nehme auch die Winkelhurrerei überhand, weil der Mann in dem Aufsuchen, in dem Jagdmachen einen gröseren Reiz fände und in dem erlangten Besize eines gesuchten Gegenstandes sich eines höheren Genusses erfreue. *Patze* unterscheidet bei diesem Raisonnement, das weder der Erfahrung noch der Logik vollkommen entspricht, nicht den Trieb zur Befriedigung der Geschlechtslust, einen natürlichen Trieb, und den Trieb zur Befriedigung der Wollust, einen krankhaften Trieb. Wer sich im Schlamme der Wollust wälzen will, wird nicht das kurze Beisammensein mit einer Strassenhure verlangen, die so Viele als möglich abzufertigen sucht, sondern ein Bordell vorziehen, wo er nach Belieben verweilen und geniesen kann. Sonderbar ist der Vorschlag *Patze's*, die Bordelle bis zu einer Strafanstalt herabzuwürdigen, und zwar für solche liederliche Frauenzimmer, welche durch ihren unzüchtigen Lebenswandel entweder Störungen des öffentlichen Anstandes veranlast, oder sich eine syphilitische Krankheit, wo diese als Beweis eines liederlichen Lebens anzuerkennen wäre, zugezogen hätten, nach deren Heilung sie dann, statt jezt gewöhnlich eine Zeit lang in eine Zwangsarbeitsanstalt, bis zur erwiesenen Reue und Besserung in die Bordelle verwiesen würden. (! Ref.) Durch die Herabwürdigung der Bordelle bis zu einer Strafanstalt will er auch einen Hauptvorwurf, welcher die Existenz der Bordelle trifft, abgewiesen wissen, dass sie nämlich als Verführungsmittel dastehen, und durch sie dem Ausschweifenden gleichsam ein Mittel zur Befriedigung seiner Lüste gegeben ist; er glaubt nämlich, dass Jeder, selbst der Rohe, wenn er das Bordell als eine Strafanstalt erblikt, zu Sinnen kommen und sich hierdurch zurükgeschrekt fühlen werde. Wäre dem wirklich so, so würden nach des Ref. Ansicht auch die gepriesenen Vortheile der Existenz von Bordellen sehr vermindert oder ganz aufgehoben, besonders würde dann der Winkelhurerei Vorschub geleistet, die durch die Bordelle vermindert werden soll. *Wolffsheim* macht fast denselben Vorschlag wie *Patze*; auch er glaubt, dass manches Mädchen durch die Furcht vor der öffentlichen Schande, das heist durch die Einzeichnung als Bordellhure, wieder auf den Pfad der Tugend zurükgeführt werden könne, wenn es nicht schon zu tief gesunken sei. Für liederliche Weibspersonen mag nach des Ref. Ansicht die Verweisung in ein Bordell allerdings eine Strafe sein, weil sie in einem solchen einer gewissen Zucht und Aufsicht unterworfen und in ihrem liederlichen Leben einigermassen beschränkt sind; gewiss aber ist das Bordell, wo sie täglich Gelegenheit zu sündigen haben, ja förmlich dazu angehalten werden, nicht der Ort, wo sie zur Reue und Besserung gelangen können. Bordelle mögen in mancher Beziehung von Vortheil sein, wo aber solche existiren, sollte man mit aller Strenge gegen Strassen- und Winkelhurerei verfahren! —

Bericht

über die Leistungen

in der

gerichtlichen Medicin

von Medicinalrath Dr. HERGT in Ueberlingen.

A.

Umfassende Werke.

Franz von Ney, k. k. Pfleger zu Gastein: Systematisches Handbuch der gerichtsarzneilichen Wissenschaft, mit besonderer Berüksichtigung der Erhebung des Thatbestandes im Straf- und Civilverfahren für Aerzte, Wundärzte, dann Justiz- und politische Beamte und Advokaten in den k. k. Staaten, nebst einem Anhange über den Geschäftsstyl. Wien.

Dr. *J. H. Schürmayer*: Gerichtlich medicinische Klinik oder praktischer Unterricht zur Untersuchung und Begutachtung gerichtlicher Fälle. Für Aerzte, Wundärzte, Untersuchungsbeamte, Richter, Gesezgeber und Vertheidiger. II. und III. Heft. Karlsruhe.

Visa reperta und gerichtlich-medicinische Gutachten. Verfast von Prof. *Joseph Bernt* und herausgegeben von Dr. *Karl Bernt*. III. Band. Wien.

Mittermaier: Ueber den neuesten Stand der gerichtlichen Medicin und der Benuzung naturwissenschaftlicher Forschungen in gerichtlichen Fällen, und über die richtige Stellung des Sachverständigen zum Strafrichter. Archiv des Criminalrechts, 2tes — 4tes St.

Indem wir die in diesem Jahre erschienenen umfassenderen Werke, namentlich Hand- u. Lehrbücher über gerichtliche Medicin dem Leser vorzuführen unternehmen, beginnen wir mit der Darlegung eines Werkes, welches, obgleich es weder neue Forschungen im Gebiete der gerichtlichen Medicin noch auch dieses bereichernde wissenschaftliche Ausbeuten enthält, dennoch den beachtenswerthen Erscheinungen der Literatur unseres Faches beizuzählen ist, u. zwar besonders deshalb, weil es die immer mehr sich kundgebende und erkannte Nothwendigkeit des Zusammenwirkens der gerichtlichen Medicin und der Criminalwissenschaft zu einem Zweke und das gegenseitige Ineinandergreifen beider Wissenschaften, ihre wechselseitige Abhängigkeit und gegenseitige Ergänzung, sich ebenfalls zum Vorwurfe seiner Eröterungen gemacht hat, und diese für den Arzt um so wichtiger sind, als der Verf. ein Rechtsgelehrter ist, der sich eifrig mit dem Studium der gerichtlichen Medicin zu beschäftigen scheint, wie wenigstens aus dessen Arbeiten, welchen wir im Verlaufe unseres Berichtes noch in verschiedenen Abtheilungen unseres Feldes begegnen werden, sich schliesen läst. Das systematische Handbuch der gerichtsarzneilichen Wissenschaft von *F. v. Ney* bezwekt, den österreichischen Gerichtsarzt mit den positiven gesezlichen Bestimmungen bekannt zu machen, welche ihm in seinen amtlichen Verrichtungen zur Richtschnur zu dienen haben, zugleich aber auch dem Richter über die an den Gerichtsarzt zu stellenden Anforderungen die nöthige Anleitung zu geben. Obgleich, wie aus dem Gesagten erhellt, es nur die in den österreichischen Staaten geltende Gesezgebung ist, welche das vorliegende Werk in ihrer Beziehung zur gerichtlichen Medicin erörtert, so haben die in ihm in Anwendung kommenden strafrechtlichen Principien doch ein allgemeineres Interesse und enthalten genug Belehrendes auch für den auser den österreichischen Staaten wirkenden Gerichtsarzt. — Was nun die Aufgabe des Arztes bei Gegenständen der Rechtspflege betrifft, so sieht Verf. sie darin, dass er die dem Richter in einem Falle, zu dessen richtiger und allseitiger Auffassung ärztliche Kenntnisse nothwendig sind, mangelnden Kenntnisse in der Art ergänze, dass er durch eine, dem Richter vollkommen verständliche, Darstel-

lung diesen in die Lage seze, das zwischen dem fraglichen Gegenstande u. dem Geseze bestehende Verhältnis eben so klar aufzufassen, als dieses bei einem Gegenstande, zu dessen richtiger Auffassung die gewöhnliche Beobachtungsgabe hingereicht hätte, der Fall gewesen sein würde. Die Gegenstände, welche ärztliche Intervention veranlassen können, sind solche der Strafgesezgebung oder der Civilgesezgebung, wonach das Werk in zwei Abtheilungen zerfällt, deren erste (Strafgesezgebung) folgende Abschnitte enthält: I. Von den in Bezug auf Bestrafung unerlaubter Handlungen, nach Inhalt der österreichischen Geseze, im Allgemeinen bestehenden Grundsäzen, sofern solche für die medicinisch-gerichtliche Beurtheilung von Einfluss sind. Die einzelnen Capitel (1—3) dieser Abschnitte handeln vom Verbrechen und dessen Bestrafung, von schweren Polizeiübertretungen und von Polizeivergehungen und deren Bestrafungen. II. Von der Einschreitung der Medicinalpersonen bei Erhebung des Thatbestandes zur Ausmittlung des Vorhandenseins einer sträflichen Handlung überhaupt. — Bei Erhebung des Thatbestandes überhaupt (4s Hauptst.) ergibt sich aus der gesezlichen Vorschrift, dass auch in dem Falle, wo dem Richter die nöthigen technischen Kenntnisse mangeln, doch nur er den Thatbestand zu erheben und Kunstverständige nur zu dem Ende beizuziehen habe, damit solche die Sache (im Gegensaze zu der zu untersuchenden Handlung, welche Untersuchung dem Richter obliegt) untersuchen, und was davon zur gründlichen Erforschung des Verbrechens aus den Merkmalen zu wissen nothwendig ist, wahrhaft und bestimmt angeben. Der Richter ist, auch wo Kunstverständige zu einem Thatbestande beigezogen werden, verpflichtet, a) für die Richtigkeit der Erhebung, soweit es ohne Anwendung besonderer wissenschaftlicher od. Kunstkenntnisse geschehen kann, zu wachen; b) Alles zu erheben, was sich ohne Anwendung solcher Kenntnisse wahrnehmen und gründlich beurtheilen läst; c) den Kunstverständigen das Object zu bezeichnen, worauf sie ihre Kunstkenntnisse anzuwenden haben, und ihnen Alles mitzutheilen, was sich möglicher Weise nicht durch die Untersuchung der Sache, oder wenigstens nicht mit Zuverlässigkeit in solcher auffinden läst, wovon der Richter jedoch Grund hat zu vermuthen, dass es auf die zu wissen nöthigen Eigenschaften, um aus solchen die Beschaffenheit des Verbrechens aus den Merkmalen zu entnehmen, von Einfluss sein könne. Die Stellung des Richters zum Kunstverständigen ist die, dass jener diesem das Feld andeutet, auf welchem er mit Anwendung seiner Kenntnisse zu untersuchen hat, und dass der Richter dafür sorgt, dass der Kunstverständige dabei, sofern hierüber besondere Geseze bestehen, und soweit ihm Solches durch gewöhnliche Beobachtung zu bemerken möglich ist, nach diesen Gesezen vorgehet; ferner hat er das Recht, eine weitere Untersuchung zu verlangen, wenn die angestellte ihm ungenügend erscheint. Weiter hat die Einwirkung des Richters nicht zu gehen, es hat sich dieser weder in die Art und Weise, wie die Untersuchung anzustellen ist, noch in eine Beurtheilung über die Richtigkeit der mit Anwendung der Kunst oder wissenschaftlicher Kenntnisse gewonnenen Resultate der Beobachtung einzulassen. Er kann gegen die Ergebnisse des Befundes nur etwas erinern, a) wenn sich solcher über einzelne Punkte, welche nach seiner Ansicht zur richtigen Beurtheilung der Sache nothwendig sind, gar nicht oder auf unverständliche Weise ausspricht; b) wenn er Gründe hätte, anzunehmen, dass es den Kunstverständigen am Willen oder an hinlänglichen Kenntnissen zur richtigen Beurtheilung der Sache fehlt. — Die folgenden Hauptstüke (5—7) sprechen von Untersuchungen an Leichnamen, Erhebung des Thatbestandes an lebenden Personen und bei Verlezungen im Allgemeinen. III. Von denjenigen im Geseze bezeichneten Gattungen der sträflichen Handlungen, zu deren Thatbestandserhebung die Intervention ärztlicher Personen erfordert wird. Es sind dies (8tes Hauptst.) die — allgemein bekannten — Verbrechen und die schweren Polizeiübertretungen gegen die Sicherheit des Lebens, gegen die Gesundheit, gegen die körperliche Sicherheit, welche in den Hauptstüken 9—27 speciell abgehandelt werden. — Bezüglich der Nothzucht macht Verf. (§. 54) auf die Schwierigkeit des Ausspruches eines stattgefundenen Zwanges aufmerksam, wenn der coitus wirklich vollbracht wurde, weil es dann darauf ankomme, nachzuweisen, dass der behauptete Widerstand wirklich vorangegangen und ein ernstlicher gewesen sei. Die Anhaltspunkte für diesen Ausspruch seien vorzugsweise aus dem Benehmen der Beleidigten vor der immissio penis in vaginam, nicht aber aus deren Benehmen bei schon statt findender immissio penis zu suchen, und zwar, nicht nur aus dem rechtlichen Grunde, weil durch die immissio bereits das Verbrechen vollbracht ist, sondern aus dem physiologischen, weil durch selbe ein solcher Reiz hervorgebracht wird, welcher in der durch die frühere Angriffsscene bereits aufgeregten Stimmung sehr möglicher Weise ein dem Einflusse der Willenskraft nichtmehr gehorchender Nachgeben der physischen Natur zut Folge hat. — Den Begriff von Mord stell: das österr. Strafgesezbuch folgendermassen aufs „wer gegen einen Menschen mit dem Entschlusse ihn zu tödten auf eine solche Art handelt, dass dessen Tod daraus nothwendig erfolgt, macht

sich des Verbrechens des Mordes schuldig.“ Hiezu bemerkt Verf., es ergebe sich von selbst, da das Gesez nicht als charakteristisches Merkmal des vollbrachten Mordes den Umstand annimmt, dass der Tod aus einer Verlezung erfolgt ist, sondern aus einer vorhergegangenen Handlung überhaupt, dass die pathologische Eintheilung in tödliche und nicht tödliche den Gegenstand nicht zu erschöpfen vermöge, da es auser den Grenzen jeder Erfahrungswissenschaft sei, alle möglichen Handlungen, aus welchen eine bestimmte Wirkung nothwendig erfolgen kann, angeben zu können, und dass daher vor Allem nach allgemeinen Grundsäzen richtig gestellt werden müsse, ob der Tod als eine nothwendige Folge einer bestimmten Handlung angesehen werden könne? — Auf Handlungen angewendet fällt auch, wie leicht begreiflich ist, die Eintheilung der Tödlichkeit von Verlezungen in absolute, individuelle, per se u. per accidens lethale weg, denn der Mörder wird nur eine bestimmte Thätigkeit anwenden, weil ihm bekannt ist, dass solche unbedingt jedes menschliche Leben zerstört, oder dass sie für das Individuum, welches er tödten will, genügt, oder dass der zu Tödtende sich in einer solchen Lage befindet, wo die tödliche Folge der Handlung, welche unter andern Verhältnissen durch unabhängig wirkende Ereignisse gestört werden könnte, nicht werde gestört werden, oder dass sich derselbe unter Verhältnissen befindet, welche die Folgen der an und für sich nicht tödlichen Einwirkung bis zur Tödlichkeit steigern werden. Bei allen diesen Handlungen begründe die obige Eintheilung weder in Bezug auf ihre Wirkung, noch in Bezug auf die Sträflichkeit der Absicht des Beschädigers einen rechtlichen Unterschied, weil sie ohne Unterschied vollkommen taugliche Mittel der Absicht zu tödten seien. — Anlangend den Giftmord bezeichnet Verf. (§. 68) in juridischer Beziehung als Gifte solche Substanzen, welche vermöge ihrer Beschaffenheit geeignet sind, auf eine tükische Art mit der Wirkung beigebracht zu werden, dass sie, wenn nicht ein ungewöhnliches Hindernis entgegentritt, das Leben zerstören.“ Er fordert, dass der Arzt in jedem Falle dem Richter erkläre, was er unter Gift verstehe, und dass in dieser Erklärung immer das Merkmal berührt werde, ob der als Gift bezeichnete Körper zur tükischen Verübung des Mords geeignet sei. — In dem über Verwundung und Körperverlezung handelnden Capitel erläutert Verf. den Begriff von schwerer Verlezung aus analoger Bedeutung dieser Bezeichnung in andern Beziehungen des Gesezes dahin, dass darunter eine solche zu verstehen sei, bei welcher auser dem mit dem Begriffe einer Verlezung nothwendig verbundenen Nachtheile noch ein weiterer für den Verlezten erfolgt. Der Begriff einer Verlezung sei eine Störung der Integrität des Körpers durch eine von einer äusern Einwirkung hervorgebrachte Beschädigung. Jede solche Beschädigung sei von gewissen Uebeln nothwendig begleitet, als: Schmerz, Geschwulst, Wundfieber u. dgl., welche jedoch auf natürlichem Wege, ohne eine andere als instinktartige Nachhilfe, durch Heilung verschwinden. Diese sind daher im Gegensaze zu jenen einfache od. leichte. Nach dieser Ansicht gehören zu den schweren Verlezungen 1) alle jene, welche nur durch Kunst vollkommen heilbar sind; 2) jene, welche zwar ohne Kunsthilfe nicht absolut unheilbar sind, welche aber, sofern sie der Natur überlassen bleiben, entweder nach medicinischen Erfahrungen die Gefahr eines bleibenden Nachtheils mit sich führen, oder deren Heilung nicht ohne anhaltende, sich nicht von selbst mindernde, mit fortdauernden Leiden für den Verlezten verbundene Reactionen des Organismus möglich ist; 3) diejenigen, durch welche der Verlezte was immer für einen nicht unbedeutenden Nachtheil als nothwendige Folge erfährt. — Die für das richterliche Verfahren höchst wichtige Frage, wann, d. h. in welchem Stadium der Entwiklung des durch die Verlezung bedingten Krankheitszustandes, der Arzt verpflichtet sei, sein definitives Urtheil, dass die Verlezung eine schwere sei, abzugeben? beantwortet Verf. dahin: sobald der Arzt, entweder durch Untersuchung der Verlezung, sofern dieselbe eine äusere ist, oder durch Beobachtung der Krankheitserscheinungen, sofern sie eine inere ist, sich die Ueberzeugung verschafft hat, dass wirklich eine Störung im Organismus vorgegangen ist, welche die in Vorstehendem angegebenen Folgen hat. Bei Verlezungen inerer Organe oder richtiger, bei Handlungen, von welchen man eine Verlezung inerer Organe vermuthet, wo eine vollkommene überzeugende Untersuchung nicht stattfinden kann, ist von Seite des Arztes so lange gar kein Ausspruch möglich, als nicht das Eintreten oder Ausbleiben gewisser Symtome den Beweis der vorhandenen od. nicht vorhandenen Verlezung eines ineren Organes geliefert hat. Es ist in praxi die pathologische Ansicht der Sache mit der juridischen nicht zu verwechseln. Wo es sich um die Behandlung einer solchen Verlezuug handle, werde der Arzt wohl thun, wenn er die Möglichkeit einer solchen Störung im Inern voraussetze und darnach sein therapeutisches Verfahren einrichte, um dadurch den möglichen Folgen vorzubeugen; bei dem Gutachten aber handle es sich nicht darum, was geschehen kann (in futuro), sondern was geschehen ist (in praeterito). — IV. Von der ärztlichen Einschreitung zur Erhebung des subjectiven Thatbestandes. V. Von den ärztlichen Deserviten im Strafverfahren. Als An-

hang dieser Abtheilung ist die Instruction für Aerzte und Wundärzte bei gerichtlichen Leichenschauen beigegeben. Die zweite Abtheilung enthält die Civilgesezgebung und zwar: — I. Vom gerichtlichen Verfahren, in so fern solches auf die ärztliche Intervention in Gerichtsfällen von Einfluss ist. II. Von denjenigen Rechtsverhältnissen, welche zu ihrer Erhebung das ärztliche Einschreiten erfordern, als: Herstellung des Beweises des erfolgten Todes; vom ehelichen Verhältnisse; Abstammen eines Kindes von einem bestimmten Vater; von Verträgen; von dem Rechte des Schadenersazes u. der Genugthuung; von der Erhebung einer stattfindenden Sinnenverwirrung im Civil-Verfahren. Als Anhang folgt eine Anleitung im Geschäftsstyle; ein alphabetisches Inhaltsverzeichnis erleichtert die Benüzung dieses auf praktische Zweke berechneten Buches. —

Die von *Bernt* veröffentlichten Visa reperta und Gutachten zerfallen, wie die in den zwei früher erschienenen Bänden dieser Sammlung, in solche von Personen, die eines natürlichen Todes gestorben sind und in solche über eines gewaltsamen Todes Gestorbene. Die leztern enthalten Fundscheine und Gutachten über Verlezungen des Kopfes, des Halses, der Brust, Tod durch mehrfache Verlezungen; über Tod nach Verlezungen durch einen Sturz von einer Höhe, nach Verlezungen durch eingestürztes Erdreich, nach Beschädigungen durch Pferde u. Wägen; durch Verbrühen; durch Blizschlag; durch Erstiken in nicht athembarer Luft, im Schlamme, durch Erhängen, Erschiesen und Vergiftung.

Als die hervorragendste unter den umfänglicheren literären Leistungen auf dem Gebiete der gerichtl. Med. muss in jeder Beziehung die „gerichtl. med. Klinik“ von *Schürmayer*, von deren 1. Hefte wir bereits in unserm vorigjährigen Berichte Erwähnung gethan haben, anerkannt werden. Die Tendenz dieses Werkes behauptete sich auch in den zwei lezten Heften, womit dasselbe vorläufig (es sollen nocheinzelne Capitel, insbesondre das der gerichtl. Psychologie, nachträglich bearbeitet werden) geschlossen ist, als eine durchaus praktische, die sich zur Aufgabe gesezt hat, dem Arzte seine Beziehung zur Strafrechtspflege in seinen Leistungen vor Gericht zur klaren und überzeugenden Anschauung zu bringen und allenthalben darzuthun, wie nur durch die fortwährende Rüksichtsnahme auf die positive Strafgesezgebung die gerichtliche Medicin in ihrer Ausübung Bedeutung, Geltung und Anerkennung findet. Allenthalben ist daher mit ächt praktischem Blike auf das hingewiesen, was der Richter vom Arzte verlangt u. in gleicher Weise dem Bedürfnisse des Arztes, um diesem Verlangen genügen zu können, entsprochen. Neue Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung oder eigener Beobachtungen finden wir in diesem Werke zwar nicht, auch treffen wir nur hie und da auf von den neuern Autoren der gerichtlichen Medicin abweichende Ansichten von untergeordneter Wichtigkeit; was ihm seinen Werth verleiht, ist die gegenseitige Durchdringung der beiden concurrirenden Wissenschaften, der Strafrechtslehre und der gerichtlichen Medicin nach ihrem gegenwärtigen Stande zu einem gemeinschaftlichen Zweke. — Wie der Verf. in der Einleitung zu seinem Werke diejenigen Begriffe und Lehren des Criminalrechtes, welche den Gerichtsarzt interessiren und zur richtigen Erfüllung seines Amtes demselben bekannt sein müssen, angeführt und erläutert hat, so behält derselbe auch bei den einzelnen Gegenständen fortwährend die durch gesezliche Bestimmungen geforderten Rüksichten im Auge. Dass diese sich in jedem vorkommenden Falle je nach seiner Eigenthümlichkeit besonders gestalten müssen, ist so gewiss, dass der Gerichtsarzt, welcher den eigenthümlichen Verhältnissen eines jeden zur Beurtheilung kommenden Falles nicht Rechnung zu tragen versteht, so ungeschikt sein wird in seinen forensischen Leistungen, als der Arzt unglüklich in seinem Handeln am Krankenbette ist, der nicht zu individualisiren gelernt hat. Mit Recht weist daher *Sch.* bei jeder sich ergebenden Gelegenheit darauf hin, dass jeder einzelne Fall als ein für sich bestehender betrachtet werden müsse. Je schwieriger die Beurtheilung eines solchen Falles ist, desto beachtenswerther ist der von ihm gegebene Rath, die „Wahrheit in concreto und nicht vom abstracten Standpunkte aus zu suchen.“ — Der Inhalt des vorliegenden Werkes umfast zwei Abtheilungen, wovon die erste die Körperverlezungen (Verwundungen), die zweite die tödlichen Verlezungen (Tödtungen), leztere wieder in zwei Unterabtheilungen, 1) die gewaltsamen Todesursachen und 2) die Todesursachen durch chemisch-dynamische Einwirkungen (Vergiftung) abhandelt. An den lezten Abschnitt reiht sich die Kindestödtung und Frucht-Abtreibung. — Auf die Eigenschaft der Vollständigkeit hat die „med. gerichtliche Klinik“ demnach keinen Anspruch; Verf. selbst verweist in dieser Beziehung auf die beabsichtigten Nachträge. Jedenfalls sind aber die abgehandelten Capitel insofern die wichtigsten, als die Gegenstände derselben zu den alltäglichsten Vorkommnissen der gerichtlich medicinischen Polizei gehören und den Gerichtsarzt somit am meisten beschäftigen. Den speciellen Inhalt derselben werden wir gelegentlich der einschlägigen Theile unseres Referats benüzen. —

Wenn wir hier den selbstständigen Werken einen Journal-Aufsaz anreihen, so halten wir uns gegen den Vorwurf eines Verstoses gegen die angenommene Eintheilung unseres Berichtes

dadurch gerechtfertiget, dass dieser Aufsaz so umfassender Natur ist, dass er sich unter eine der folgenden Abtheilungen nicht wohl einreihen läst. — Es ist für den Gerichtsarzt im höchsten Grade interessant und belehrend zugleich, den Stand der gerichtlichen Medicin von einem hiezu vermöge fortgesezter eifriger Studien vollkommen befähigten Criminalisten, wie *Mittermaier*, beurtheilen zu hören, denn gerade aus diesem Urtheile wird der Gerichtsarzt am besten ersehen können, wieweit die bisherigen Leistungen der gerichtlichen Medicin zur Lösung ihrer Aufgabe genügen, sowie ihm dasselbe am richtigsten zeigen wird, wo sich ihre schwachen Seiten und etwa noch auszufüllenden Lüken vorfinden; es wird ihn aber auch erkennen lassen, welche Bedeutung von strafrechtlicher Seite der gerichtlichen Medicin beizulegen ist, dass diese in der That nicht gering ist, zeigt die vortreffliche Einleitung *M's.* zu seiner Beurtheilung der literären Leistungen unserer Doctrin, in welcher derselbe nicht nur erinert, in wie manchfachen Beziehungen sie dem Richter unentbehrlich ist, sondern gelegentlich der Erwähnung einer Aeuserung eines französischen Rechtsgelehrten (Dupin bei dem Laffarge'schen Processe) über den Werth technischer Gutachten auch mit aller Kraft der Ueberzeugung dahin sich ausspricht, dass bei der Herstellung des Thatbestandes sich der Richter häufig des Urtheiles der Sachverständigen nicht entschlagen könne, dass es zu den auffallendsten Erscheinungen des Hochmuthes der Juristen gehöre, wenn behauptet werde, „dass die Richter auch da dem Ausspruche der Sachverständigen nicht zu folgen brauchen, wenn diese das Merkmal, welches vorhanden sein müste, wenn der Thatbestand angenommen werden dürfte, nach den Gesezen der Wissenschaft und nach technischen Erfahrungen als nicht vorhanden erklären.“ — Mit wie vielem Rechte mahnt aber auch *M.* an die Wichtigkeit einer sorgfältigen Behandlung und Benuzung der gerichtlichen Medicin, jemehr in dem Strafrechte bei der Anwendung der Strafgeseze die Abhängigkeit des Strafrichters von der Entscheidung gewisser Vorfragen, deren Beantwortung nur die Medicin oder die Naturwissenschaften überhaupt gewähren können, anerkannt werde. Die hier noch herrschenden Mängel in der Gesezgebung und Verwaltung übersieht *M.* nicht, insbesondere erwähnt er treffend des mangelhaften Unterrichtes in der gerichtlichen Medicin auf den Universitäten. — Das verschiedenartig verkannte Wesen und die Aufgabe der gerichtlichen Medicin besteht nach *M.* darin, den Vorrath des ärztlichen Wissens und der ärztlichen Erfahrungen zwekmäsig anzuwenden, damit des Arztes Gutachten dem Bedürfnisse des Richters entspreche; der Sachverständige müsse daher das Bedürfnis des Richters kennen und wissen, was er und wie er seine Forschungen in der Anwendung auf den einzelnen Fall benuzen soll. Ein tüchtiger Arzt müsse der Gerichtsarzt zuvor sein, die Kunst der besten Anwendung seiner Kenntnisse und Erfahrungen müsse ihn aber die gerichtliche Medicin lehren. Die Aufgabe dieser Wissenschaft sei, zugleich das Ergebnis aller Forschungen der Natur- und Heilkunde zu prüfen, mit der Rüksicht auf den Grad der Gewisheit der erlangten Resultate und mit beständiger Beachtung des Bedürfnisses der Rechtspflege in den einzelnen Lehren, in welchen der Arzt zur Begutachtung berufen ist. — Bezüglich der Ausübung der gerichtlichen Medicin deutet *M.* den Umschwung an, der derselben in Deutschland durch die künftige Einführung des mündlichen öffentlichen Strafverfahrens bevorsteht, und die Anforderungen, die sich daraus an den Gerichtsarzt ergeben werden. — Dieser Einleitung läst *M.* eine Charakterisirung der Schriften über gerichtliche Medicin (vom J. 1839 bis 1845) folgen und stellt eine prüfende Darstellung dessen, was in den Hauptlehren der gerichtlichen Arzneikunde geleistet worden ist, in Aussicht. —

B.

Abhandlungen und Journalaufsäze.

I.

Auf gesezliche und formelle Bestimmungen Bezügliches.

J. H. Schürmayer: Einige Worte über die Bildung der Staatsärzte und in specie der Gerichtsärzte, mit Bezugnahme auf das neue Strafgesezbuch und die Gerichtsverfassung im Grosherzogthum Baden. Annalen der Staats-Arzneikunde von *Schneider*, *Schürmayer* und *Hergt*. X., 2.

Ueber die noch zu wenig berüksichtigten Bildungsanstalten bayer. Gerichtsärzte. Bayer. med. Correspondenzbl. N. 12.

Blosfeld: Ueber den Unterricht in der gerichtlichen Medicin auf der Universität Kasan. Med. Zeitschr. Russlands 1844. Nro. 39.

J. B. Friedreich: Bemerkungen über den Entwurf des Strafgesezbuches für die preussischen Staaten. Centralarchiv f. d. ges. Staatsarzneikunde. II., 1.

Hedrich: Begünstigen Gerichtsärzte durch ihre Gutachten die Verbrecher hin und wieder wirklich auf ungebührliche und wiederrechtliche Weise? — Magaz. der Staatsarzneik. von *Siebenhaar*. IV., 2.

Ch. A. Wendler: De ambigua corporis delicti notione. (Akadem. Gelegenheitsschr., welche auf wenigen Blättern der abweichenden Begriffsbestimmungen des Thatbestandes von Seiten der Criminalisten erwähnt und die von *E. Platner* aufgestellte als zu enge, weil nur auf das Objective des Verbrechens sich beziehend, verwirft.

Compte générale de l'Administration de la justice criminelle en France pendant l'année 1843. Gazette médicale de Paris. Nro. 41.

Die Art und Weise, wie auf den meisten deutschen Universitäten der Unterricht in der gerichtlichen Medicin ertheilt wird und die mangelhafte Bildung in diesem Fache, welche die meisten jungen Aerzte von der Hochschule mitbringen, haben schon vielfältig zu Klagen Veranlassung gegeben. Unter den Stimmen, welche sich über diesen, noch immer unbegreiflicher Weise so wenig beachteten Gegenstand des öffentlichen Unterrichtes mit allem Rechte laut vernehmen liesen, befindet sich auch die *Schürmayer's*. Wiederholt ergreift derselbe die durch die bevorstehende Einführung eines neuen Strafgesezbuches u. einer neuen Strafprocessordnung gegebene Veranlassung, um darauf aufmerksam zu machen, dass der Fortschritt der Strafgesezgebung eines Landes auch die Nothwendigkeit des Fortschrittes in Form und Materie für die gerichtlich medicinische Praxis nach sich ziehe und wie dies insbesondere nun im Grosherzogthum Baden der Fall sei, wie aber die Fachbildung der Gerichtsärzte den Anforderungen solchen Fortschrittes nicht entsprechen werden; das Strafgesez werde in vielen und hochwichtigen Fällen in der Praxis der Strafrechtspflege auf Vorkommnisse stosen, welche das Verschulden einer vernachlässigten gerichtsärztlichen Bildung werden bitter fühlen lassen. Die Schuld hieran tragen nicht die Gerichtsärzte, sondern diejenigen, welche taub sind gegen die lauten Klagen über die unzureichenden Bildungsanstalten (u. die Macht haben, Abhilfe zu leisten R.). Als Ursachen dieses tadelnswerthen Zustandes bezeichnet *Sch.* den Mangel eigener Lehrstühle für Staatsarzneikunde, der Unterricht in dieser werde auf den meisten Universitäten als unwesentliche, als Dilettantensache einem der Professoren der Medicin oder Chirurgie angehängt und von diesem bald entweder ganz aufgegeben, od. durch Vorlesen eines oder des andern Handbuches ertheilt, — dann der Mangel des zur Bildung guter und brauchbarer Gerichtsärzte unentbehrlichen praktischen gerichtlich-medicinischen Unterrichtes, wie derselbe an einigen Universitäten ertheilt wird. Zur Abhilfe dieser Mängel fordert *Sch.* die Errichtung eigener Lehrstühle für die Staatsarzneikunde u. will dem Lehrer dieser zugewiesen wissen die Vorträge über 1) gerichtliche Medicin, 2) Psychologie und gerichtliche Psychologie, 3) psychische Krankheiten, 4) Medicinalverfassung, Medicinalordnung und medicinische Polizei, 5) gerichtliche Thierheilkunde, 6) thierärztliche Polizei. Zur Förderung des praktischen Unterrichtes sollen die Stadtphysicate in den Universitätsstädten mit der staatsärztlichen Lehrstelle verbunden werden. —

Die gleichen Klagen führt der anonyme Verf. des Aufsazes in dem bayerischen med. Correspondenzblatte über den Zustand der Bildungsanstalten für Gerichtsärzte in Bayern. Er gibt dem Staate Schuld, dass er zu wenig Sorge trage, dass die Aerzte zum Berufe des Gerichtsarztes zu wenig vorbereitet werden, oder wenigstens Gelegenheit finden, aus eigenem Antriebe sich vorzubereiten. Es seien, behauptet er, die Vorlesungen auf der Universität über Staatsarzneikunde zur praktischen Ausbildung unzureichend und auf keiner bayerischen Universität findet sich ein dieser leztern gewidmetes Institut. Zur Nachholung des Versäumten finde sich im Unterrichte durch die Gerichtsärzte kein zuverlässiges Mittel, weil nicht alle Aezte lernen und nicht alle Gerichtsärzte lehren wollen; es bleibe somit die Heranbildung der praktischen Aerzte zu Gerichtsärzten dem Zufalle überlassen. Abhilfe hiefür sieht Verf. in folgenden Maasregeln: 1) kein Arzt kann das Amt eines Gerichtsarztes erhalten, der nicht eine von Männern, welche mit der gerichtsärztlichen Praxis bekannt sind, abgenommene theoretische und praktische Prüfung in der Staatsarzneikunde mit Beifall erstanden hat; 2) dem Gerichtsarzte soll beim Antritte seines Amtes zur Pflicht gemacht werden, zum Unterrichte und zur Belehrung der jungen praktischen Aerzte seines Bezirks in der Staatsarzneikunde und in den bestehenden Verordnungen nach Kräften beizutragen; 3) die praktischen Aerzte sollen angewiesen werden, den Forderungen der Gerichtsärzte in Bezug auf ihre gerichtsärztliche Ausbildung unbedingt Genüge zu leisten, wenn sie einst auf eine gerichtsärztliche Stelle Anspruch machen wollen; sie müssen körperlichen Untersuchungen, Legalsectionen, Untersuchungen bei Vergiftung u. s. w. beiwohnen, Gutachten fertigen, sich mit dem formellen Geschäftsgange und mit allen medicinisch-polizeilichen Gegenständen des Bezirks bekannt machen.

Erfreulicher, als von den meisten deutschen Universitäten, lauten die Nachrichten, welche wir von *Blosfeld* über den staatsärztlichen Unterricht an den russischen, namentlich zu Kasan, erhalten. Schon vor 100 Jahren (1746) wurden an einigen medicinischen Lehranstalten des russischen Reiches praktische gerichtsärztliche Unterrichtschulen eröffnet; 1799 wurde die gerichtliche Medicin Gegenstand besonderer Vorlesungen und bald darauf wurden neuerdings praktische Unterrichtsanstalten begründet. Kasan erhielt eine solche im Jahre 1835 mit der Einrichtung, dass die Polizeibehörde der Stadt angewiesen wurde, alle Leichen gewaltsam umgekommener Personen od. solcher, bei denen die Todesursache zweifelhaft ist, wie auch neugeborner Kinder, dieser Anstalt zu übergeben, welche die Verpflichtung erhielt, über den Leichenbefund ein Visum repertum auszustellen mit genauer Beobachtung aller gesezlichen Formen u. Bedingnisse, wozu nament-

lich die Gegenwart eines Beamten, des Staatsanwaltes, eines Deputirten und der Geschwornen bei der Vornahme der Untersuchung gehört; ferner ist die Anstalt verpflichtet, das Obductionsprotocoll zu führen u. binen 24—48 Stunden der requirirenden Behörde das Gutachten auszustellen und der Medicinalbehörde eine Abschrift desselben einzureichen. Als Regel gilt bei dieser, unter der unmittelbaren Leitung und Aufsicht des Professors der Staatsarzneikunde stehenden, gerichtsärztlich-praktischen Anstalt, dass jedem Studirenden der Reihe nach eine Legal-Obduction zufällt, welche derselbe nach den Regeln der Kunst und der gesezlichen Bestimmungen vorzunehmen und den Befund derselben unter Assistenz des Professors zu Protocoll zu dictiren hat. Der Obducent hat sodann ein gründliches Gutachten auszuarbeiten u. dem Professor vor Ablauf von 14 Tagen zuzustellen, worauf dasselbe dem Urtheile der Studirenden u. einer Berichtigung etwaiger Mängel in Form oder Inhalt unterworfen wird. Es erfüllt diese Legalobduction zugleich einen Theil der Anforderungen des Examens in der gerichtlichen Medicin. Die gerichtlich medicinischen Untersuchungen geschehen auf dem anatomischen Theater, wo sich die nöthigen Instrumente, Reagentien u. dgl. vorfinden, und wohin jährlich zu diesem Zweke im Durchschnitte zwanzig Leichen geliefert werden. Seit dem Jahre 1844 hält Verf. auch Vorträge über gerichtliche Medicin für die Juristen und diese sind nunmehr ebenfalls verpflichtet, nach Beendigung ihrer Studien sich einer Prüfung in der gerichtlichen Medicin zu unterwerfen (Friedreich Centralarchiv etc. 1845, 4. H.).

Der schon von *Casper* und *Klose* vom Standpunkte der gerichtlichen Medicin aus einer Beurtheilung unterworfene „Entwurf des Strafgesezbuches für die preusischen Staaten“ (m. s. d. Jahresber. v. 1843 und 1844) wird von *Friedreich* neuerdings kritisch durchgegangen. Die Todesstrafe durch Enthauptung (§. 9) wird von *F.* wegen der Unsicherheit im Gebrauche des Schwertes im Vergleiche mit dem Fallbeile misbilliget und die geschärfte Todesstrafe in Uebereinstimmung mit angesehenen Rechtsgelehrten — *Kleinschrod*, *Mittermaier* — als inhuman für verwerflich erklärt. Bezüglich der Schärfung der Gefängnisstrafen (§. 16) durch Schmälerung der Kost od. hartes Lager ist *F.* gegen *Casper* der Ansicht, dass eine solche Strafe, wenn sie auch von gesunden und robusten Menschen ohne Nachtheil ertragen werde, doch schwächlichen und kachektischen leicht nachtheilig werden könne u. dass deshalb diese Strafe ohne vorhergegangene Untersuchung u. Begutachtung durch den Gerichtsarzt nicht vollzogen werden sollte. Bei körperlicher Züchtigung (durch Peitschenhiebe — höchstens 20 an einem Tage — auf die entblösten Hinterbaken, die beim Liegen der Sträflinge auf einer eigenen Maschine stark hervortreten) genügt es nicht, nur da ein ärztliches Gutachten zu erheben, wo zu besorgen ist, dass die Züchtigung nachtheilig werde (§. 24), sondern ist, da diese Besorgnis jedesmal vorliegt, vor jedem solchen Strafvollzuge nothwendig. Es wird getadelt, dass der Gesezentwurf nicht die Anwesenheit eines Arztes oder Wundarztes bei der Execution verlangt (§. 25). Bezüglich der Zurechnungsfähigkeit erklärt *F.* den Inhalt des §. 78: „Nur demjenigen kann ein Verbrechen angerechnet werden, welcher die Unrechtmäsigkeit seiner Handlung einzusehen und sie zu unterlassen im Stande war,“ vom psychologischen Standpunkte aus für irrig, das Unterscheidungsvermögen zwischen Recht u. Unrecht, welches auch psychische Kranke nicht selten besizen, könne als Princip der Zurechnungsfähigkeit nicht gelten, sondern lediglich die Willensfreiheit. Der hierauf bezügliche Nachsaz der Gesezesstelle werde durch seine Verbindung mit dem vorhergehenden psychologisch unrichtigen Saze getrübt. Bei Feststellung der Fälle von Zurechnungsunfähigkeit (§. 79) wird getadelt, 1) dass bei Kindern ein gewisses Lebensalter (das vollendete zwölfte Jahr) als bestimmend angenommen ist; 2) dass Taubstumme zurechnungsunfähig erklärt werden, sofern sie die Fähigkeit nicht erlangt haben, die Unrechtmäsigkeit ihrer Handlungen einzusehen, woraus folge, dass jene, welche diese Fähigkeit besizen, als zurechnungsfähig zu betrachten seien, was nach dem bereits angeführten allgemeinen Principe der Zurechnungsfähigkeit unrichtig sei; 3) dass einzelne psychische Krankheitsformen, welche die Zurechnungsfähigkeit aufheben können, namentlich aufgeführt werden, weil a) die Aerzte über Benennung und Begriffsbestimmung der psychischen Krankheiten nicht einig seien, b) die psychologischen Forschungen der Aerzte immer weiter fortschreiten u. zur Annahme neuer psychischer Krankheitsformen führen können, während ein Gesezbuch für eine lange Zeit unverändert bleibe. Nach *F.*'s Ansicht soll das Gesezbuch eine allgemeine Bestimmung aufstellen, in welcher der Grundcharakter aller einzelnen psychischen Krankheitsformen enthalten ist, u. so lauten dürfte: „jenes Individuum, welches zur Zeit der begangenen That sich in einem psychisch unfreien Zustande befand, ist nicht zurechnungsfähig.“ Dass der Entwurf sich auf Namhaftmachung der drei Formen: „Wahnsinn, Raserei und Blödsinn“ beschränkte u. in einem Nachsaze noch die gänzliche Beraubung des Gebrauches der Vernunft (anstatt, wie *F.* meint, der Willensfreiheit) als Criterium der Zurechnungsunfähigkeit aufführt, erscheint *F.* tadelnswerth, da ohnehin auch die Begriffsbestim-

mung zur Vernunft eine so sehr schwankende sei. Noch rügt er die Bezeichnung „gänzlich,“ weil es Wahnsinnige und Rasende gebe, die der Vernunft nicht gänzlich beraubt sind. — Gegen den §. 80 d. E., wonach ein Verbrechen, welches in nüchternem Zustande beschlossen, in absichtlich herbeigeführtem betrunkenem aber ausgeführt wurde, dem Thäter als ein vorsäzliches anzurechnen ist, bemerkt *F.*, die Zurechnung einer That könne nur nach dem psychischen Zustande des Thäters zur Zeit der Begehung bemessen werden, dieser sei aber in dem obigen Falle ein ganz anderer zur Zeit der Beabsichtigung als zur Zeit der Ausführung des Verbrechens, dort sei psychische Freiheit und Zurechnungsfähigkeit, hier aber psychische Alienation und keine Zurechnungsfähigkeit; ferner bleibe es zweifelhaft, ob die begangene That auch absolut nothwendig aus dem gefasten Vorsaze hervorgehen muste, ob das Individuum das im nüchternen Zustande beabsichtigte Verbrechen auch wirklich ausgeführt hätte, wenn es nüchtern geblieben wäre. — Bezüglich des Einflusses von äuserer Gewalt und Drohungen, von Bestürzung, Schrek oder Furcht auf die Zurechnungsfähigkeit, und bezüglich der Beurtheilung, ob ein Verbrecher, der noch nicht das sechzehnte Jahr vollendet hat, für zurechnungsfähig zu achten sei oder nicht (§§. 83, 88, 112), hält *F.* die Einholung gerichtsärztlicher Gutachten am Plaze. — Die Bestimmung des §. 308: „eine Mutter, welche ihr uneheliches Kind in oder gleich nach der Geburt vorsäzlich tödtet, hat zehnjährige bis lebenswierige Strafarbeits- oder Zuchthausstrafe verwirkt,“ anlangend, in welchen der sonst gewöhnliche Ausdruk „neugebornes Kind“ vermieden und die Feststellung eines Termins des Neugeborenseins, wie ihn andere Gesezbücher enthalten, umgangen ist, bemerkt *F.*, dass es immer am zwekmäsigsten sei, eine Zeitbestimmung hier gar nicht anzugeben, sondern jeden einzelne Fall darnach zu beurtheilen, wie lange der durch den Geburtsact bedingte psychische Zustand der Mutter gewährt hat. — Die Bemerkungen zu einigen andern §§. d. E. dürfen wir als weniger erhebliche übergehen.

Der oben erwähnte Aufsaz von *Hedrich* macht sich zur Aufgabe, den in neuerer Zeit so häufig und vielseitig, besonders von Juristen ausgesprochenen Vorwurf, dass die Gerichtsärzte zuweilen aus misverstandener Humanität in ihren Gutachten Verbrecher begünstigen u. somit in einzelnen Fällen auf die Strafrechtspflege hindernd od. lähmend einwirken, als unbegründeten Vorwurf zu entkräften und zurükzuweisen. Die hiezu angeführten Gründe sind, wie leicht zu denken ist, rein subjectiver Art.

Ueber die Ergebnisse der Strafrechtspflege in Frankreich im Jahre 1843 hat die Gazette médicale de Paris nach dem im Februar 1845 erschienenen amtlichen Rechenschaftsberichte einen allgemeinen Ueberblik gegeben, der in der That dem Arzte nicht weniger interessante Punkte darbietet als dem Richter. Die Statistik, sagt mit vollem Rechte der Verf. dieses Artikels, ist das einzige Mittel, das Treiben der Nationen kennen zu lernen und aus den übereinstimmenden Ergebnissen einer Reihe von Jahren eine Einsicht in diejenigen Einflüsse zu gewinnen, welche mehr oder weniger entscheidend auf die Gestaltung des Lebens der Gesellschaften einwirken. — Als solche Einflüsse ragen besonders hervor: 1) das Alter der Angeklagten. Die Vertheilung der Anklagen auf das Alter kehrt in jedem Jahre fast gleichmäsig wieder, kaum dass die Abweichung eines Jahres von dem andern ein Tausendtheil beträgt. Unter den Angeklagten im J. 1843 waren 66 weniger als 16 Jahre alt, 1,170 zwischen 16 und 21, 1,122 zwischen 21 und 25, 1,171 zwischen 25 und 30, 1,048 von 30 bis 35, 819 von 35 bis 40, 1,165 von 40 bis 50, 433 von 50 bis 60, 186 von 60 bis 70, 44 waren Siebenziger und 2 Achtziger. Unter 100 Angeklagten wegen Verbrechen gegen die Person zählt man nicht mehr als 13 unter 21 Jahren, dagegen 19 wegen Verbrechen gegen das Eigenthum. Im höhern Alter findet das umgekehrte Verhältnis statt, immer mehr Verbrechen gegen die Person als gegen das Eigenthum. Zur Zeit der Blüthe der Entwiklung, der vollen Kraft des Organismus gibt sich demnach der Hang zum Verbrechen am stärksten zu erkennen. Verf. benuzt dieses Ergebnis, um die Unrichtigkeit einer „Lehre gefährlicher Milde“ darzuthun, die von diesseits des Rheins sich auch nach Frankreich verbreitet habe und sich bestrebe, die Verbrechen den Geisteskrankheiten gleichzustellen und die Strafhäuser in moralische Hospitien umzuwandeln. Die statistischen Zahlen widerstreben aber dieser Ansicht geradezu, da auf den beiden äusersten Lebensperioden die meiste Kränklichkeit hafte, während sie die wenigsten Verbrechen u. Vergehen zeigen. 2) Das Geschlecht. Auch hier gibt die Statistik ein beinahe feststehendes Resultat. Seit dem Jahre 1826 hat die Zahl der Frauen unter den Angeklagten 0,20 nicht überstiegen u. ist unter 0,16 nicht heruntergegangen; dieses Verhältnis würde aber auf 0,10 fallen, wenn man von den Verbrechen gegen die Person das des Kindsmordes abzöge. Die von Frauen am häufigsten begangenen Verbrechen sind der Kindsmord, die Verheimlichung der Geburt, die Kindsabtreibung und dann die Vergiftung. Wie das Weib in seinen organischen Formen dem Kinde nahe stehe, so, meint der Verf., verhalte es sich auch bezüglich der Verbrechen, zu wel-

chen es weit weniger hinneige als der Mann. Dass die Oeffentlichkeit, welche manche Processe bei den Geschwornengerichten erhalten und die beinahe schmeichelhafte Aufmerksamkeit, welche nicht selten den Heldinnen solcher Processe geschenkt werde, manche Einbildungskraft schon erhizt, geheime Leidenschaften gewekt und in manche unbewachte Seele den Keim eines neuen Verbrechens gelegt habe, — lasse sich nicht läugnen. Als beachtenswerthe Thatsache ergibt sich, dass in jenen Ländern, wo die gesellige Emancipation der Frauen noch am wenigsten vorangeschritten ist, auch die Zahl der auf Verbrechen angeklagten am geringsten ist; in Corsica, in den Departementen der Pyrénées-Orientales, l'Aude et l'Ardeche, Haute-Marne, Maine-et-Loire, Puy-de-Dome kommen die wenigsten angeklagten Frauen vor, während die in der Civilisation voranstehenden Departemente der Mosel, der Meurths, der Vogesen etc. die meisten weiblichen Verbrechen geliefert haben; in dem Seine-Departement kommen auf 100 Angeklagte 17 weibliche, was die Mittelzahl für das ganze Königreich macht. — 3) Die Ehe. Unter 100 männlichen Angeklagten befanden sich 57 unverheurathete, 40 verheurathete und 3 Wittwer; unter 100 Angeklagten weiblichen Geschlechts 52 unverehelichte, 36 verheurathete und 12 Wittwen. So erscheint das uneheliche Leben, wie es die Sterblichkeit, der Selbstmord und die Geistesstörung begünstiget, auch den Verbrechen förderlich zu sein. 4) Der Unterricht. Unter 7,226 Angeklagten befanden sich 3,719 (0,51) gänzlich ununterrichtete; 2,316 (0,32) konnten lesen und mangelhaft schreiben; 955 (0,13) besasen Fertigkeit im Lesen und Schreiben und 236 hatten höhern Unterricht genossen. Es geht hieraus hervor, wie wenig man berechtiget ist, der höhern Geistes-Cultur eine Vermehrung der Verbrechen zuzuschreiben. Sehr wahr fügt übrigens der Verf. an: „Lesen und Schreiben sind nichts weiter als die Werkzeuge zum Guten wie zum Schlechten, begnüget euch nicht dieselben in die Hände der untern Classen zu geben, sondern lehrt sie zugleich die Kunst, den rechten Gebrauch zu ihrem Nuzen u. zu ihrer Besserung davon zu machen." — 5) Beschäftigung. Die Statistik weist einen günstigen Einfluss der Arbeit im Allgemeinen nach, jedoch nicht bis zu dem Grade, als man a priori erwarten zu dürfen glaubt; unter der Zahl von 7226 Angeklagten waren 6,102, welche ein bestimmtes Gewerbe ausübten oder von ihren Einkünften lebten. Zur Verbesserung der Massen genügt es soweit nicht, denselben das tägliche Brod zu sichern, mit andern Worten, man wird nicht besser, weil man hinsichtlich der Lebensbedürfnisse gesichert ist. Die verschiedenen Beschäftigungen selbst anlangend, ist es auffallend, die akerbauende Classe als diejenige kennen zu lernen, welche die meisten Verbrecher lieferte. 6) Jahreszeit. Die Verbrechen folgen einer gewissen Ordnung in ihrer Vertheilung auf die Jahreszeiten; im Herbste und Winter vermehren sich die gegen das Eigenthum, während die gegen die Person häufiger im Frühling und Sommer erscheinen. Die Ursache hievon sieht Verf. in den durch die äusern Verhältnisse bestimmten verschiedenen Lebensrichtungen; „während des Zeitraumes organischer Concentration, sind es die Bedürfnisse des plastischen Lebens, welche das Verbrechen erzeugen; das Fortkommen des Menschen ist erschwert und fordert grösern Aufwand; die Kälte der Luft verlangt eine gewärmte Stube, dichtere Kleider, kräftigere Nahrung, — die Verbrechen gehen aus den Antrieben des vegetativen Lebens hervor. Im Frühling dagegen vermindern sich die Bedürfnisse; was liegt an Obdach, Lager und Kleidung, wenn die gute Sonne scheint; der Mensch hat von der Atmosphäre weniger zu leiden und bedarf weniger Nahrung, daher weniger Unterhaltungskosten; es schärfen sich dagegen seine Sinne, das Gehirn ist in seiner Thätigkeit gesteigert, die Leidenschaften entzünden sich und es richten sich die verbrecherischen Angriffe gegen die Personen, — die Verbrechen entspringen nur aus dem Lebenstriebe nach Ausen (vie de relation) hervor, sie sind, wie die Bewegung des Organismus selbst, centrifugal" etc. — 7) Wohnort. Hier sind besonders die klimatischen Verhältnisse von Einfluss. In den mittägigen Departementen (Corse, Drôme, Aveyron, Pyreneés orientales, Cozire, Hauts-Alpes etc.) herrschen die Verbrechen gegen Personen vor, während in den mittlern, östlichen, westlichen etc. Departementen diejenigen gegen das Eigenthum die Oberhand gewinnen. Auf beiden Extremen steht Corsica und das Seine-Departement, dort unter 100 Angeklagten 90 wegen Verbrechen gegen die Person, hier umgekehrt deren 11, dagegen 89 wegen Verbrechen gegen das Eigenthum. — Im Allgemeinen sind in Landgemeinen die Verbrechen gegen Personen häufiger als in Stadtgemeinen, was nicht ohne Bedeutung ist für die Beziehung der Civilisation zu der Art der Verbrechen. 8) Rükfälle. Wie 1842 so waren auch 1843 ein Viertheil der Abgeurtheilten Rükfällige. Das Verhältniss der Rükfälligen hat sich von 1826 an bis daher von 0,11 auf 0,25 gesteigert; vorzugsweise sind es die Verbrechen gegen das Eigenthum, welche Rükfälle veranlassen. Mehr Rükfällige befinden sich unter der Zahl der in einem Zeitraume von 10 Jahren (1830 bis 1839) aus den Centralgefängnissen Entlassenen (0,26), als unter den ehemaligen Bewohnern der drei Bagnos (0,29). — Bezüglich der im Jahre 1843 vorgekommenen

Selbstmorde wird angeführt, dass die Zahl derselben von Jahr zu Jahr steigt, dass dieselbe in diesem Jahre jene von 1842 um 154 und die von 1841 um 206 übersteigt. Das Seine-Departement allein hat den fünften Theil sämmtlicher Selbstmorde (551) geliefert. Gleichwohl sieht Verf. die Zunahme der Selbstmorde nicht als ein Uebel der Civilisation an, sondern der mit ihr wachsenden Bedürfnisse u. Leidenschaften. Unglükliche Liebe, Eifersucht, Ausschweifung, Elend und Unglük, häuslicher Verdruss, körperliche Leiden sind die sich immer wiederholenden Beweggründe zum Selbstmorde, die zugleich für die geistige Natur (essense spirituelle) und die moralische Freiheit des Menschen Zeugnis geben: die Thiere tödten sich nicht selbst, sind aber auch für keinen der genannten Selbstmords-Anlässe empfänglich. Ein Viertheil der Selbstmörder war gerichtlich erwiesen nicht im Vollbesize seiner geistigen Fähigkeit; allein ob diese Störung nicht das lezte Glied einer langen Reihe von Gedanken, Gefühlen, Thaten und Handlungen war, die einmal mit freien Willen begonnen wurden? Selbstmorde aus offenbarer Krankheit, so wie die der Frauen (0,24) und Kinder unter 16 Jahren (0,15!) abgerechnet, gibt Verf. nicht zu, dass derselbe immer eine Handlung geistiger Störung sei u. empfiehlt zu Unterdrükung des Hanges unserer Zeit zum Selbstmorde gesezliche Maasregeln, welche das Gefühl des Edeln und Erhabenen im Menschen zu berühren geeignet seien. —

II.

Ueber zweifelhafte Geschlechtsverhältnisse.

Dr. *W. E. Wimmer*: Ueber die Nothwendigkeit der Hinzuziehung des Gerichtsarztes bei der Entscheidung über zweifelhafte Geschlechtsbildung. Magazin der Staatsarzneik. von *Siebenhaar*. IV. 1.

Dr. *Ambr. Tardieu*: Observations et recherches nouvelles pour servir à l'histoire medico-légale des grossesses fausses et simulées. Annales d'Hyg. publ. et de Méd. lég. Octobre.

Dr. *Joh. Miller*: Ueber Spätgeburt und ihre gerichtsärztliche Beurtheilung. *Henke's* Zeitschrift. 34tes Ergänzungsh.

Dr. *Albert*: Ueber die Superfötation. *Friedreich's* Centralarch. f. d. ges. Staatsarzneik. 2 H.

Dr. *Wimmer* spricht sich über die Nothwendigkeit aus, in Fällen zweifelhafter Geschlechtsbildung bei Neugebornen sowohl, als wo es sich um die Eingehung einer Ehe handelt, die Entscheidung dem Gerichtsarzte anheim zu geben u. führt zum Belege den Fall einer 65jährigen Person an, welche obgleich ihre Geschlechtsbildung durchaus vorwaltend die männliche war u. selbst jede Andeutung einer Mutterscheide bei ihr fehlte, auch ihr ganzer Körper von jeher einen männlichen Habitus hatte, — in früheren Jahren als Weib eine eheliche Verbindung eingegangen hatte, die indessen schon nach wenigen Jahren durch den Tod des Mannes aufgelöst worden war.

Einen Fall vermeintlicher Schwangerschaft, welche schon drei und ein halbes Jahr lang währen, und in welcher Zeit alle neun Monate Geburtswehen eingetreten sein sollen, theilt *Tardieu* mit. Die Frau eines Seemannes — Catherine Artaud — in Rochefort, 44 Jahre alt, von robuster Constitution und lymphatischem Temperamente, war bis zum vierzigsten Jahre niemals ernstlich krank, insbesondere litt sie weder an Nervenaffectionen noch an Menstruationstörungen. Sie war nur einmal schwanger und genas, vor sechs Jahren, zu rechter Zeit von einem wohlgestalteten Kinde. Niederkunft und Wochenbett waren regelmäsig. Auch in den ersten zwei bis drei Jahren nach dieser Geburt wurde ihre Gesundheit in nichts gestört, als ohngefähr dritthalb Jahre nachher ihre Regeln ohne Benachtheiligung ihrer Gesundheit ausblieben, wobei die Brüste sich entwikelten u. der Unterleib zu wachsen begann. Vier und einen halben Monat nach dem Ausbleiben der Regeln fühlte sie die Bewegung und war nun wegen abermaliger Schwangerschaft nicht mehr zweifelhaft. Allein im 5. Monate erschien wieder die Menstruation und blieb regelmäsig bis jezt. Am Ende von 9 Monaten begann die Geburtsarbeit, sie war sehr schmerzlich und währte 2 Tage und 2 Nächte; die Kreisende fühlte das Kind herabdrängen, Wasser und Eihäute abgehen, allein — das Kind blieb aus. Die Wehen hörten auf, Bauch u. Brüste behielten aber ihren Umfang, die Schwangerschaft dauert fort. Im Bauche fühlt sie fortwährend Bewegungen, denen des Kindes während der Schwangerschaft ähnlich, die besonders heftig und schmerzhaft werden, wenn sie lange Zeit nichts genossen hat. Nach neun Monaten haben sich seither immer wieder die Geburtswehen, aber jedesmal erfolglos, eingestellt; die Kranke hat sich, da sie in October d. J. zum fünftenmale diese Wiederkehr erwartete, in die Charité nach Paris begeben, wo sie in der Abtheilung von *Rayer* Unterkunft gefunden hat. Der Unterleib derselben hat den Umfang wie der einer im 7. od. 8. Monate Schwangeren, er ist kugelrund, gleichmäsig ausgedehnt, die Nabelgrube nicht verstrichen. Druk auf denselben läst in der Tiefe keine harten Körper fühlen; die Percussion gibt fast allenthalben einen hellen, fast tympanitischen Ton, — Gase sind niemals aus den Genitalien abgegangen; Blasegeräusch ist nirgends im Bauche hörbar, durch Auflegen der Hände auf den Unterleib und selbst durch das Gesicht nimmt man beinahe fortwährend sehr verschiedenartige starke Bewegungen wahr, bald wel-

lenförmige von einer Seite zur andern, bald erhebt sich die eine Seite des Bauches während die andere abgeplattet ist, bald einzelne heftige Stöse von oben nach unten oder von hinten nach vorn, die die Bauchwand erheben. Die Untersuchung durch die Scheide u. den Mastdarm zeigt den Uterus leer, den Mutterhals hart und lang, den Muttermund eng und dessen Lippen wohlbeschaffen. Eine anderweitige Geschwulst im Unterleibe ist ebenfalls nicht zu fühlen. Die Frau behauptet öfters die kläglichen Töne ihres Kindes zu hören. Im Uebrigen ist sie vollkommen gesund. — Dieser, allerdings auch für den Gerichtsarzt interessante, Fall gibt *Tardieu* die Veranlassung die Schwangerschaftszeichen einer Prüfung zu unterwerfen, die bekanntlich in sichere und unsichere eingetheilt werden, von welchen er jedoch behauptet, dass sie alle auch auser der Schwangerschaft unter besonderen Umständen mit mehr od. weniger täuschender Nachahmung dieser erscheinen können — mit Ausnahme des Geräusches vom Herzschlage des Fötus und erwiesener Existenz eines Schwangerschaftsproductes durch dessen Erscheinen zu Tag oder — nach etwaigem Absterben — Verweilen im Mutterschoose. — Die, in diesem 1. Theile der Abhandlung enthaltene, Kritik einer Anzahl s. g. unsicherer Schwangerschaftszeichen bietet weder Neues noch Eigenthümliches.

In dem Aufsaze von *Miller* findet sich das Bekannte über Spätgeburten zwekmäsig zusammengestellt und die seitherigen Erfahrungen mit einer dem Verf. eigenen vermehrt. Als leitenden Grundsaz in der Beurtheilung von Fällen verspäteter Niederkunft spricht Verf. die Ueberzeugung aus, dass vom ärztlichen Standpunkte aus ein bestimmter Termin im Allgemeinen nicht festgesezt werden könne, sondern jeder einzelne Fall nach seiner Individualität beurtheilt werden müste.

Gegen die Zulässigkeit der Annahme einer Ueberfruchtung, Superfötation, haben sich in lezterer Zeit mehrere Stimmen erhoben (m. vergl. uns. Ber. v. J. 1843), dieselbe mit anatomischen u. physiologischen Gründen bekämpfend. Als Gegner derselben tritt auch der k. bayr. Landgerichtsarzt *Albert* auf, indem er als physiologischen Lehrsaz das Erlöschen des Triebes zur geschlechtlichen Vereinigung, wenigstens zum Zweke der Fortpflanzung, nach einem befruchtenden Beischlafe bei dem Weibe und die durch diesen bewirkte gänzlich veränderte Lebensthätigkeit im Gebärorgane, wodurch dieses aus einem nach Aufnahme strebenden in ein nach inen thätiges Ausscheidungsorgan verändert werde, voraussteIlt, so wie dass der Uterus nach der Empfängnis nach allen Richtungen hin aufgelokert, mit einem flokigen Ueberzuge bekleidet, der Muttermund und später der Eingang in die Muttertrompeten mit plastischer Lymphe verklebt, durch die Volumensvermehrung des Uterus aber auch die Muttertrompeten von den Eierstöken abgezogen werden. Die von den Vertheidigern der Superfoetation gegen diesen physiologischen Lehrsaz erhobenen Einwände widerlegt Verf., indem er 1) der Behauptung, dass auch nach der Conception die Lust zum Beischlafe fortbestehe und dass Thiere mit doppeltem oder getheiltem Uterus erwiesen mehrmals nach einander empfangen, folglich eine veränderte Richtung in der Lebensthätigkeit der Geschlechtssphäre hier nicht statthaben könne, die Bemerkung entgegensezt, dass dort blos eine locale Nervenaufregung, veranlast durch einen äusern Reiz oder durch den ungewöhnlichen Blutandrang bestehe, dass bei den erwähnten Thieren aber eine mehrmals unmittelbar aufeinanderfolgende Befruchtung durchaus nicht erwiesen sei, hiegegen vielmehr der durch vielfache Versuche des Verf.'s erprobte Umstand spreche, dass man bei Thieren mit getheiltem od. doppeltem Uterus: Schweinen, Hunden, Ziegen, Kaninchen etc., welche nur durch einen Zeugungsakt befruchtet sind, demohngeachtet die beiden Theile oder Hörner mit Embryonen besezt findet, sowie auch dass diese Thiere nach einem Zeugungsakte soviele Junge werfen, als nach mehreren. 2) Die gegen die Verschliesung des Muttermundes angeführte Fortdauer der Menstruation während der Schwangerschaft beweist nach dem Verf. nichts, weil man sich leicht überzeugen könne, dass das abgehende Blut nicht aus der Gebärmutter, sondern aus der Mutterscheide und der Vaginalportion abgesondert werde. — Die als Beweis für die Ueberfruchtung angeführte neue Schwangerschaft in jenen Fällen, wo eine Frucht verknöchert über die Schwangerschaftszeit hinaus im Mutterleibe zurükbleibt, kann nicht als Ueberfruchtung angesehen werden, da das zurükgebliebene Kind nicht anders als ein fremder Körper betrachtet werden kann. — Die zu Gunsten der Superfoetation angeführte Beobachtung, dass einige Tage nacheinander Früchte von ungleicher Ausbildung geboren werden, kann auf keine Weise besser erklärt werden, als dass eines der befruchteten Eichen sich in Eierstok od. auf dem Wege zum Uterus aus irgend einem Anlasse länger verweilt habe, als das andere und sich um soviel später ausgebildet u. zur Geburt gestellt habe. Gewiss ist, dass die gleiche Beobachtung auch an solchen Hausthieren gemacht wurde, bei welchen erwiesener Massen nur ein Befruchtungsakt vorausgegangen war. 3) Dass Früchte von verschiedener Bildung zu verschiedenen Zeiten geboren werden, beweist nicht, dass sie auch zu verschiedenen Zeiten gezeugt worden sein müssen u. es ist zu ihrer Erklärung auch die Annahme eines doppelten Uterus nicht nöthig; sie finden

dieselbe vielmehr ungezwungener darin, dass man einen theilweisen Abortus annimmt, was auch bei unsern Hausthieren stattfindet. 4) Zwei zu gleicher Zeit geborene Kinder von verschiedener Ausbildung sind ebenfalls nicht geeignet, einen Beweis für die Superfoetation abzugeben: denn sind beide Kinder, od. das weniger ausgebildete, todt, so ist anzunehmen, dass das in der Ausbildung zurükgebliebene eben früher abgestorben sei; sind beide Früchte noch am Leben, so ist eben das weniger ausgebildete aus Mangel an Nahrung, wegen Krankheit der Mutter, Druk auf die Nabelschnur oder auf einen andern Theil der Frucht, wegen schlechter Lage, oder weil es als Fruchtkeim später in den Uterus gelangte, hinter dem andern in der Ausbildung zurükgeblieben. Aehnliches sieht man bei den Hausthieren; selten ist eine Brut von Schweinen, Enten, Gänsen, Hunden, bei welcher nicht wenigstens ein Junges — in der Volkssprache das Nestquäkchen — auffallend in der Ausbildung zurükgeblieben ist. Endlich, meint der Verf., könne es geschehen, „dass „eine ursprünglich im Uterus eingeschachtelte „(?) Frucht, oder ein bei der Geburt zurükge- „bliebenes Zwillingskind, durch eine eigene „Membran von der Geschlechtssphäre abgeschlos- „sen, bis zur nächsten Schwangerschaft im „Fruchthalter zurükgehalten, und hier, weil sie „die Ausdehnung und Entwiklung des Uterus „hindert, mit der neuerzeugten ausgestosen „wird und so, wenn sie mit der neuerzeugten „nicht gleiche Ausbildung des Körpers hat, zur „Annahme, als habe hier Superfötation stattge- „funden, Anlass gibt.“ 5) Dem angeblich schlagendesten Beweise für die Superfoetation, die vielfältigen Erfahrung nemlich, dass Kinder von verschiedenen Raçen gleichzeitig oder zu verschiedenen Zeiten von einer Person und in einer und derselben Schwangerschaft geboren werden, sezt Verf. entgegen: a) Früchte, von Individuen verschiedener Raçen gezeugt, werden nicht immer Bastarde, sondern fahren, wie selbst die Vertheidiger der Superfoetation zugestehen meist der Mutter oder dem Vater, häufiger jener (*Stephanson*), nach; es ist daher nicht nothwendig, dass zwei von einer Person geborene Früchte von verschiedenen Raçen auch von beiden zum Coitus zugelassenen Personen von denselben verschiedenen Raçen gezeugt sein müssen, da ein Schwarzer mit einer Weisen und umgekehrt dies allein schon zu bewirken vermag, indem eines der Kinder in die Art der Mutter, das andere in die des Vaters schlägt. Aehnliches bemerkt man an den Hausthieren. b) Es kann durch die erste wirksame Zeugungshandlung der Form und Organisation der folgenden Embryonen, mögen sie auch durch andere Väter gezeugt werden, eine auffallende Richtung ertheilt werden, so dass z. B. Kinder aus der zweiten Ehe dem Vater aus der ersten in jeder Beziehung gleichen (*Osiander*). Pferde zum ersten Male von einem Esel belegt, werfen später eselartige Fohlen, auch wenn diese von einem Pferde-Hengste stammen. c) In vielen Fällen unterstellt Verf. eine Täuschung, hervorgebracht durch die Aehnlichkeit eines, während der Geburt mit dem Gesichte längere Zeit vorangelegenen Kindes mit einem Mulatten. d) Das der fremden Raçe ähnliche Kind ist ein Naturspiel — Versehen (dass Verf. zum Beweise mehrere crasse Beispiele des Versehens anführt, mag noch hingehen, dass er aber auch wahrnehmbare Veränderungen an Erwachsenen durch s. g. Versehen, oder vielmehr den Einfluss der Phantasie auf den Körper, als baare Wahrheit dem Leser auftischte, wie z. B. dass Ekstatische, die in geistiger Anschauung des Erlösers verzukt sind, zuweilen am Kopfe, an Händen und Füsen Mahle bekommen, dass ein Russe, erschroken über den Anblik eines Verwundeten, ein Mahl am eigenen Körper bekommen habe, dies heist heutigen Tags denn doch zu weit gegangen. Ref.) e) Endlich können noch ursprüngliche Bildungsfehler oder nach der Geburt entstandene Krankheiten der Haut, wie Albinismus, krankhafte Pigmentänderung u. d. g. zu einer Täuschung Veranlassung geben. — Diese Umstände empfiehlt Verf. zur Würdigung bei den in foro zur Sprache kommenden zweifelhaften Fällen von Superfoetation. —

III.

Ueber zweifelhafte körperliche Krankheiten.

Dr. *Müller*: Ueber Simulation von Körpergebrechen und deren Ausmittlung, durch eine Reihe in hiesiger (Pforzheim) Strafanstalt beobachteter Fälle erläutert. Annalen der Staatsarzneik. v. *Schneider*, *Schürmayer* und *Hergt*. X., 1.

Die häufigste Gelegenheit zur Beobachtung vorgeschüzter Krankheiten bieten wohl die Strafanstalten dem Arzte dar und unter diesen wieder vorzugsweise polizeiliche Verwahrungsanstalten, deren Bevölkerung, wie dies auch in der Anstalt zu Pforzheim der Fall ist, zum grösten Theile aus moralisch verdorbenen Menschen, Vagabunden, Heimathlosen, Trunkenbolden, liederlichen Dirnen, jungendlichen Sündern u. dgl. zusammengesezt ist. Die Zahl der in Pforzheim Verwahrten beläuft sich gewöhnlich auf 30—40 weibliche und 100 männliche Individuen, welche in einem Zeitraume von 16 Jahren dem M. R. Dr. *Müller* ein weites Feld zur Beobachtung von Simulationen dargeboten haben. Im Allgemeinen kamen diese weit häufiger bei dem weiblichen Geschlechte als bei

dem männlichen vor, auch waren sie bei ersterem, wegen des gröseren Aufwandes von Geistes- und Willenskraft, Eigensinn und Ausdauer, schwerer auszumitteln. Ohnehin bezeichnet Verf. die Aufgabe, simulirte Krankheiten zu entlarven, — gewiss mit vollem Recht — als eine der schwierigsten der gerichtlichen Medicin, welche vom Arzte nicht nur umfassende medicinische — semiotische, physiologische u. pathologische — Kenntnisse, sondern auch Menschenkenntnis und eigene Charakterfestigkeit fordern. Die Motive, welche den vom Verfasser beobachteten Simulationen zu Grund lagen, waren überall egoistischer Natur, gewöhnlich die Erreichung irgend eines Vortheiles, öfters jedoch auch Eigensinn, Bosheit od. Rache. Die in den Lehrbüchern angegebenen Mittel zur Aufdekung von Simulation reichen nicht immer aus, selbst nicht die Schmerz erregenden, mit deren Anwendung man vorsichtig sein soll. Von Nuzen sei es zuweilen, scheinbar auf die simulirte Krankheit einzugehen, um ihr sodann mit um so gröserer Sicherheit entgegentreten zu können. Verf. bespricht die Simulation folgender Körpergebrechen: 1) Rheumatische Schmerzen der Glieder, Kopfschmerzen und allgemeine Körperschwäche. Die Ausmittlung der Verstellung ist bei diesen Zuständen schwer; der Arzt muss sich ganz an die objectiven Erscheinungen halten, den subjectiven ist wenig Werth beizulegen. Bei hartnäkiger Simulation dienen am besten jene Mittel, welche zugleich dem Heilzweke entsprechen u. Schmerzen erregen: als Urtication, Elektricität, Galvanismus, Blasenpflaster, Glüheisen u. dgl. 2) Absichtliche Körperverlezung zur Erheuchelung von Krankheiten. Merkwürdig ist, dass diese nur bei weiblichen Individuen vorkamen. Blutbrechen wurde in einem Falle simulirt durch Verlezung des Gaumens mittelst eines Kammzahnes; Mutterblutfluss durch Verlezung der Scheide mittelst eines langen eisernen Nagels; Ausschlag im Gesichte durch Reiben mit Sand und Asche. 3) Aphonie wurde öfters geheuchelt; in einem Falle wurde dagegen das Glüheisen auf den Rüken, zuerst leicht, sodann nachdrüklich, mit augenbliklichem Erfolge in Anwendung gebracht. 4) Apoplexie, Lähmungen. 5) Hysterische Convulsionen. Es litten hieran einige Gefangene und da diese aus Rüksicht auf ihre Krankheit mit Strafe verschont werden musten, so fanden sie eine grose Anzahl von Nachahmerinen. Verf. befolgte *Boerhave's* Zerfahren im Harlemer Waisenhause, er muste jedoch zweimal zur wirklichen Anwendung des Glüheisens schreiten, bevor es ihm gelang, die simulirte Epidemie zu beenden. 6) Epilepsie. Die Simulation ist leicht zu entdeken und ebenso leicht ist in der Regel die Ueberführung durch die unerwartete Anwendung eines Schmerzen und Schrek erregenden Mittels. Als solches hat sich dem Verf. das Abbrennen von Weingeist auf der Brust am wirksamsten bewiesen. 7) Taubstummheit wurde von einem sehr verschmizten Menschen mit groser Virtuosität simulirt, diese Simulation aber von selbst aufgegeben und mit andern vertauscht.

IV.

Ueber zweifelhafte psychische Zustände.

E. von Feuchtersleben: Lehrbuch der ärztlichen Seelenkunde. (Gerichtlich - psychologischer Anhang.) Wien.

Fr. von Ney, k. k. Pfleger zu Gastein: Darstellung der bei der Erhebung des Irrsinns bei dem Original-Verfahren von den einschreitenden Aerzten zu beobachtenden Rechtsgrundsäze. Oesterr. med. Jahrb. Jan. Febr.

E. von Feuchtersleben: Die gerichtliche Frage über den Irrsinn. Ebendas. Mai.

Fr. von Ney: Die gerichtliche Frage über den Irrsinn. Ebend. Oct.

Dr. *Meding*: Ueber die Ausdrüke: Vernunftgebrauch und Selbstbewustsein in gerichtlich-psychologischer Hinsicht. *Siebenh.* Magaz. d. St. A. IV. I.

G. M. Sporer: Die Zurechnung im gerichtsärztlichen Bereiche. Zeitschr. d. Wiener Aerzte Aug. Dez.

L. F. Calmeil: De la folie considerée sur le point de vue pathologique, philosophique, historique et judiciaire, depuis la rénaissance des sciences en Europe jusqu'au 19me Siècle; description des grandes épidémies de delire simple ou compliqué, qui ont atteint les populations d'autrefois et regné dans les monastères. Exposé les condamnations auxquelles la folie meconnue a souvent donné lieu. Paris. II. T.

E. von Feuchtersleben: Mord und Irrsinn. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. II., 2.

Dr. *Karuth*: Ueber die Gemeingefährlichkeit der Seelengestörten. Ebendas. II. 1.

Dr. *Diez*: Ueber die gerichtlich-psychologische Beurtheilung der Zurechnungsfähigkeit bei Selbstmördern. Annal. der St. A. von Schneider, Schürmayer und Hergt. X., 2.

Dr. *Niess*: Gutachten über den zweifelhaften Gemüthszustand eines Mannes. Ebend. X., 3.

Dr. *Wittke*: Gutachten über die Geisteskrankheit eines jungen Menschen. Henke's Zeitschr. 34tes Ergängungsh.

Dr. *Wimmer*: Einige Fälle von Epilepsie mit vorübergehender Seelenstörung. Siebenh. Magazin d. St. A. IV., 2.

Dr. *Hoffmann*: Fall eines in Zweifel gezogenen psychischen Zustandes. Henke's Zeitschr. 3.

M. Durand-Fardet: Réflexions critiques sur un jugement en interdiction. De la demence et de l'imbécilité. Annales d'hyg. publ. etc. Octobre.

Dr. *Martini*: Zwei Fälle von Geisteskrankheit seltener Art, bei Knaben von 14 Jahren. Siebenh. Magaz. d. St. A. IV., I.

J. Rüppell: Aerztlicher Beitrag zu dem Criminalprozesse des Mörders J. H. Ramcke aus Halstenbeck. Angez. v. Flemming in der allgem. Zeitschr. f. Psychiatr. II., 2.

Dr. *Bartsch*: Gerichtsärztliches Erachten über den

Gemüthszustand der Inquisitin Maria M. aus Rostock. Henke's Zeitschr 1.

Dr. *Haller*: Gutachten über die Zurechnungsfähigkeit eines Schwachsinnigen wegen Tödtung. Oesterr. med. Jahrb. Mai.

Dr. *Eiselt*: Gutachten über die Zurechnungsfähigkeit eines des Mordes beanzeigten Inquisiten. Oesterr. med. Wochenschr. Nro. 31.

Brierre des Boismont: Arrestation pour vagabondage. Expertise médico-légale. — Hallucinations. Idée des ennemis. Quelques observations sur les changemens que l'état maladif détermine dans les habitudes, les gouts, les penchans. Annales d'Hyg. publ. etc. Juillet.

Dr. *A. Pareira* d'Orléans: Discussion médico-légale sur la Monomanie homicide invoquée comme moyen de défense dans le procès criminel de *Blottin*. Annales méd. psycholog. Janv. Annal. d'Hyg. publ. etc. Avril.

Dr. *Aubanel*: Rapports judiciaires et considerations méd. legales sur quelques cas de Folie homicide. Annales méd. psycholog. November.

Dr. *E. H. W. Münchmeyer*: Gerichtsärztliches Gutachten über die Angabe einer schwangern Ehefrau, durch unwiderstehliches Gelüste znm Stehlen angetrieben zu sein. Henke's Zeitschr. 2.

H. Girard: Kleptomanie. Accusation de vot, condamnation par défaut, appel du jugement, rapport méd.-légale pour constater l'aliénation mentale, acquittement. Ann. méd. psycholog. Sept. Gaz. méd. de Paris. Nro. 46.

Dr. *Landsberg*: Ueber die Feuerschausucht (Pyroptothymia), gewöhnlich Brandstiftungstrieb (Pyromania) genannt. Henke's Zeitschr. l. c.

Dr. *Ch. Pfeufer*: Ein Brandstifter bei vollkommener Zurechnungsfähigkeit. Ebend.

Derselbe: Ein Brandstifter bei beschränkter Zurechnungsfähigkeit Ebend.

Dr. *Jessen*: Gutachten über den Gemüthszustaud der wegen Brandstiftung in Untersuchung befindlichen K. aus C. Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie. II., 4.

Dr. *Ströfer*: Ein Fall von Pyromanie. Siebenh. Magazin d. St. A. IV. 2.

Dr. *Wendler*: Gerichtsärztliches Gutachten über einen Fall von krankhafter Feuerlust im spätern Lebensalter. Nachschrift von Dr. Siebenh. Ebend.

Dr. *A. Siebert*: Die krankhafte Feuerlust jugendlicher Brandstifter. Henke's Zeitschr. 2.

Nachweisung der Unzurechnungsfähigkeit eines Brandstifters; von der med. Facultät zu Leipzig. Hizzig's Annal. der Criminalrechtspflege. Jan.

Dr. *Ellinger*: Würdigung des Art. 295 der würtemb. Strafprocessordnung. Sartvey's Monatsschr. f. Justizpflege in Würtemb. 8. B.

Prof. *Ideler*: Die Trunksucht. Encyclopädisches Wörterbuch der medicin. Wissenschaften. Herausgegeben von den Professoren der medicinischen Facultät zu Berlin etc. 34 Bände.

Noch immer und wieder angelegentlicher als in der leztverflossenen Zeit, wird die Frage ventilirt, wem es zustehe, in gerichtlichen Untersuchungen die Zurechnungsfähigkeit eines Angeschuldigten zu beurtheilen, ob dem Arzte od. dem Richter. Es ist gewiss auffallend, dass diese Frage solange sich schwebend erhält und es muss schon dieser Umstand, da auf juristischer Seite die Gewalt sich befindet, zu Gunsten der ärztlichen Competenz sprechen. Obgleich in neuerer Zeit die Juristen von ihrer Gewalt Gebrauch machen, um auf legislativem Wege mehr u. mehr sich das freie Urtheil auch in dieser Sache zu vindiciren, darf man doch die Ueberzeugung hegen, dass ein so unnatürlicher Zustand kein Bestehen haben wird. Seine Ausgleichung wird er finden, sobald Juristen wie Aerzte die richtige Einsicht in den von jedem Theile einzunehmenden Standpunkt gewonnen haben werden. Diesen Standpunkt zu fixiren, ist Ney bemüht. Es gäbe, meint dieser mit gerichtlicher Medicin sich vielfach beschäftigende Rechtsgelehrte, in jeder Art von praktischen Wissenschaften Zweige, mit welchen auch der nicht streng diesen Wissenschaften Angehörige durch öftere Berührung näher bekannt zu werden Gelegenheit habe, und dies sei insbesondere bei einem Criminalrichter der Fall in Bezug auf denjenigen pyschischen Zustand, welcher als Irr- oder Wahnsinn bezeichnet wird, weil er hinsichtlich der Strafzurechnung eines Inquisiten von den wichtigsten Folgen für die Strafrechtspflege sei. Obgleich nun das Studium der Psychologie, welche hier vorzugsweise in Anspruch genommen werde, einen wesentlichen Theil der medicinischen Studien bilde, so sei doch der zum Behufe der Ausmittlung der Zurechnungsfähigkeit in Anwendung kommende Theil der Psychologie ein von der gewöhnlichen, insbesondere der pathologischen, ganz unterschiedener, indem es sich hier nicht blos um das Vorhandensein eines Geistesleidens handle, „sondern auch hier der Zwek „der Untersuchung richtig gestellt und darge„than werden müsse, dass die Geisteskrankheit „von der Art sei, um die Zurechnung eines be„stimmten, sich als Verbrechen darstellenden „Factums als Verbrechen zu hindern.“ Und dies gehöre offenbar der Rechtspflege an. Da auch dem Richter, wegen der sich ihm darbietenden Gelegenheit zu psychologischen Beobachtungen sowohl als zur Anwendung psychologischer Kenntnisse, die Möglichkeit einer richtigen Auffassung nicht abgesprochen werden könne, so müsse die ärztliche und die richterliche Beurtheilung in einem solchen Falle sich nothwendig irgendwo begegnen; dies auf eine den Untersuchungszwek förderliche Weise herbeizuführen, beabsichtigt Verfasser durch seine der Beobachtung der menschlichen Natur entnommene Bemerkungen. Eine seinen Verhältnissen zur Ausenwelt nicht entsprechende Thätigkeit des Kranken sieht Verf. als dasjenige Symptome an, wodurch sich der Irrsinn oder Wahnsinn für unsere Wahrnehmung von andern Krankheiten unterscheide. Es muss aber der Grund solcher unregelmäsigen Thätigkeit in und nicht auser dem Menschen lie-

gen. Die den Menschen als vernünftig-sinnliches Wesen vor allen anderen (unorganischen, organischen und animalischen) auszeichnenden Thätigkeiten sind Vernunft und Verstand. In keiner dieser Functionen sind die Erscheinungen begründet, welche als die Producte des Irrsinns zu betrachten sind; weder kann die Vernunft sich auf irrige Weise äusern, noch ist für den Verstand ein Irrthum oder krankhafter Zustand möglich. Wenn eine Differenz zwischen den Producten des Urtheilens und Schliesens und der Wirklichkeit obwaltet, so liegt der Fehler nicht in der Function, sondern darin, dass andere als die der Wirklichkeit entsprechende Vorstellungen verglichen werden. Der Wirklichkeit nicht entsprechen können aber nur die durch reproductive Thätigkeit hervorgerufenen Vorstellungen, „man ist, um die Entwiklung des Irrsinns zu entdeken, lediglich auf dasjenige Feld zurükgebracht, in welchem sich die Reproductionsthätigkeit entwikelt. Die Quelle des Irrsinnes ist hier eine doppelte: die Unfähigkeit, eine bestimmte Vorstellung festzuhalten und durch Vergleichung mit andern zur Begriffsbildung zu gelangen, u. die überwiegende Intensivität gewisser Vorstellungen, wobei entweder die Intensivität der reproducirten Vorstellung eines in der Gegenwart nicht wirklich vorhandenen Gegenstandes die Vorstellung gegenwärtiger Eindrüke zu sehr verdunkelt, um der Objectivität entsprechende Begriffe zu Stande kommen zu lassen — fixe Idee —, oder die auf mehrere Gegenstände sich erstrekende Vorstellung die Auffassungsthätigkeit ganz oder theilweis irre leitet — eigentlicher Wahnsinn —, od. endlich zu wenig Vorstellungen der Eindrüke der Gegenwart reproducirt werden — Amentia, Blödsinn. Ihre Anwendung finden diese Grundsäze im Strafprocesse 1) wo es sich darum handelt, ob ein Angeschuldigter zum Verhöre geeignet sei? 2) ob einem Inquisiten das Urtheil bekannt gemacht werden könne; 3) ob einem Inquisiten die erwiesene That, wegen Mangel an Geistesfreiheit, nicht zugerechnet werden könne. In lezter Beziehung sezt das (österreichische) Strafgesez fest, „dass eine Handlung nicht als Verbrechen zugerechnet werde: a) „wenn der Thäter des Gebrauchs der Vernunft ganz beraubt ist; b) wenn die That bei abwechselnder Sinnenverrükung zu der Zeit, da die Verrükung dauerte, oder c) in einer, ohne Absicht auf das Verbrechen zugezogenen, vollen Berauschung oder einer andern Sinnenverwirrung, in welcher der Thäter sich seiner Handlung nicht bewust war, begangen worden“ (§. 2). Bezüglich der Frage nun, nach welchen Grundsäzen bei der vom Arzte vorzunehmenden Erhebung eines solchen Zustandes zu verfahren sei, hält Verf. folgende Bemerkungen nicht ohne Werth: Wie vorher erwähnt, ist Irrsinn dann vorhanden, wenn sich das psychische Reproductionsvermögen auf die oben bezeichnete abweichende Art äusert, sein Siz ist sonach in einer Region, welche unmittelbare Anschauung nicht zuläst, weshalb die Beobachtung der Störung des inern Sinnes nur durch die Beobachtung der äuseren Thätigkeit, Worte und Handlungen, möglich ist. Es ist nun wohl wahrscheinlich u. selbst durch die Erfahrung erprobt, „dass Störung des inern Sinnes auch mit Störungen in den äusern Organen verbunden sind“, allein es läst sich nicht behaupten, dass durch die blose Untersuchung der äusern Organe das Vorhandensein der Störung der inern, noch weniger die Art und Weise derselben zu entdeken sei. Die Erhebung des in Frage stehenden Zustandes ist daher eine schwierige, u. dabei die genaue Berüksichtigung des Standpunktes des Arztes und des Richters unerläslich. Nach den Bestimmungen des Strafgesezes ist Zurechenbarkeit vorhanden, a) wenn das Subject seiner geistigen Beschaffenheit nach eines Vorsazes fähig war, b) wenn es bei der That einen bösen Vorsaz hatte d. h. wuste, dass durch seine That ein Uebel herbeigeführt werde und somit die Folge seiner That als ein Uebel erkannte. Diese Fähigkeit wird allgemein vorausgesezt; ein Zweifel kann dagegen aber eintreten, a) bei einer äuseren Beschaffenheit der Organe, welche eine Störung der ineren Functionen vermuthen läst; b) bei einer dem gewöhnlichen Streben des menschlichen Begehrungsvermögens nicht entsprechenden Handlungsweise; c) bei einer dem gewöhnlichen Begehrungsvermögen des Menschen nicht entsprechenden Thätigkeitsäuserung, welche sich aus andern erhobenen Aeuserungen und Handlungen des Inquisiten ergibt. Die hieraus entstehende Vermuthung des Vorhandenseins des Irrsinnes soll durch die weitere Erhebung als begründet od. unbegründet erst nachgewiesen werden. In dem a) bemerkten Falle sei offenbar der Arzt berufen, darzustellen, warum, in welchem Grade u. mit welcher Wahrscheinlichkeit er eine Störung der inern Functionen aus der Beschaffenheit der äusern Organe ableite; dem Richter werde obliegen, die Gegenprobe zu machen, durch Erhebung früherer Aeuserungen und Handlungen des Inquisiten nemlich sich zu überzeugen, ob sich wirklich auf ein Misverhältnis der Reproduction der Thätigkeit bei demselben schliesen lasse. Eine solche Erhebung könne und solle nur im Einverständnisse mit dem Arzte, „da dieser durch seine aus dem Studium der Medicin und den gesammelten praktischen Erfahrungen erworbene Umsicht wahrscheinlich besser im Stande ist, die zur Erreichung dieses Zwekes führenden Mittel und Wege anzugeben, ohne dass es dem Richter jedoch ver-

wehrt werden kann, für sich selbst die ihm zwekmäsig scheinenden, dem Geseze entsprechenden, Schritte einzuleiten, welche aber, sofern solche von Einfluss auf die ärztliche Beurtheilung sein können, nicht ohne Einvernehmen des Arztes stattfinden dürfen.“ Dagegen darf der Arzt wieder nicht ohne Einverständnis mit dem Richter zu Werke gehen. In den Fällen b) und c) wird vor Allem die Erhebung des Zustandes der physischen Organe des Inquisiten durch den Arzt eingeleitet werden müssen, um festzustellen, ob sich aus dem Vorhandensein der nach medicinischen Erfahrungen den Irrsinn begleitenden Erscheinungen dieser Zustand als gewiss oder, und in welchem Grade, als wahrscheinlich vorhanden ergebe. Erst dann werde zu ermitteln sein, ob auch in andern, als der in Frage stehenden Handlung sich Irrsinn zu erkennen gab und in wiefern sich die verkehrten Handlungen etwa durch besondere Verhältnisse des Inquisiten, bei einer sonst richtigen Reproductions-Thätigkeit vereinen lassen, welche Erhebungen zunächst den Amtshandlungen des Richters angehören, jedoch unter Mitwirkung des Arztes in der ad a) angegebenen Weise. — Auf diese Art sei, bei einigem Fleise und angewandter Geschiklichkeit die Möglichkeit vorhanden, dem urtheilenden Richter das vollständige Bild der Geistesthätigkeit des Inquisiten zugleich mit den hierüber nach den medicinischen Wissenschaften begründeten Aussprüchen der Kunstverständigen vorzuführen und dem richterlichen Ausspruche alle zu seiner Bestimmung nöthigen Anhaltspunkte zu verschaffen.

Der alte Streit über die Competenz oder Nichtcompetenz des ärztlichen Urtheils, wenn von der Zurechnung einer That vor Gericht die Rede ist, scheine von der fortgeschrittenen Wissenschaft in neuester Zeit endlich bejahend entschieden zu sein, äusert Dr. v. *Feuchtersleben*, es kehre aber die alte Frage in einer neuen Form zurük: wo sind zur Constituirung des richterlichen Urtheiles die Grenzen der juridischen, wo die der ärztlichen Competenz? Diese sei es auch, zu deren Lösung v. *Ney* einen Schritt in seinem Aufsaze gethan, welcher hinwieder v. *Feuchtersleben* zu Bemerkungen Veranlassung gibt, in denen voransteht, dass der Richter es ist, von dem in gerichtlichen Fällen die Frage ausgeht, — ein Umstand, der wichtiger ist, als er scheint, weil in ihm ein guter Theil der Antwort auf die Competenzfrage überhaupt liege. Es sind hierdurch die Schranken schon so ziemlich abgestekt; es darf von dem Arzte nicht mehr und nicht weniger geantwortet werden, als vom Richter gefragt wird, es soll aber von dieser Seite nicht mehr und nicht weniger gefragt werden, als jenem zu antworten obliegt. Es lassen sich diese Fragen alle auf einen Hauptgesichtspunkt zurükführen: auf den von der Freiheit od. Unfreiheit oder dem Grade beider, welcher einem bestimmten Individuum nach ärztlicher Ansicht zukommt. Bei der Frage nach der Freiheit eines Individuums kann der Richter aber keine andere als die psychologische meinen. Den auch in seinem Lehrbuche der ärztlichen Seelenkunde ausgesprochenen Grundsäzen conform führt v. *Feuchtersleben* an, dass die (bedingte) Freiheit des menschlichen Individuums auf vierfache Weise beeinträchtiget erscheint, 1) durch sich selbst; selbstverschuldete — logische oder ethische — Unfreiheit; gescheit oder dumm, gut od. schlecht; 2) durch äuserliche Bedingungen, — mechanische, physikalische, sociale, ökonomische u. s. w. Unfreiheit; 3) durch organische Bedingungen, welche der Persönlichkeit eines Menschen zugehören; endlich 4) durch abnorm gestörte Functionen oder alienirte Organe des Individuums. Die beiden ersten Verhältnisse können nicht Gegenstand der richterlichen Fragestellung an den Arzt sein, weil man nicht Arzt zu sein braucht, um sie zu ermitteln; bei dem dritten könnte der Arzt, doch nur insofern er Physiolog und Psycholog ist, dem Richter manchmal willkommen sein; bei dem vierten aber handelt es sich darum, dass das Individuum krank ist, und ob es das sei, das nur kann der Richter vom Arzte erfahren wollen.

„Nur um diesen Punkt kann sich der Kreis des Arztes bewegen, aber um diesen Punkt kann auch nur er sich bewegen, u. Niemand hat hier das Wort als die Wissenschaft des Arztes. — Nach Freiheit oder Unfreiheit in der eben erwähnten pathologischen Begrenzung, nicht aber nach Zurechnungs- od. Unzurechnungsfähigkeit, über welche auch nach v. *Ney's* Ansicht der Arzt zu urtheilen nicht berufen ist, sollte der Richter fragen. — Wenn die Frage des Richters und die Antwort des Arztes möglichst bestimmt, jede auf ihren Kreis beschränkt, aber auch jede in diesem Kreise selbstständig gegeben werden, so werden beiderseits die Grenzen gestekt sein. Der Arzt wird dem Zweke des Gesezes am sichersten entsprechen, wenn er sich fest und genau auf den Begriff der Krankheit begrenzt. —

Auf diese Einwendungen v. *Feuchterslebens* erwidert *v. Ney* zur bessern Begründung und Verständigung seiner Ansichten in einem grösern Aufsaze, dessen Inhalt wir, der Wichtigkeit des Gegenstandns wegen, soviel wie möglich seinem (etwas gar zu breiten) Ideengange folgend, mitzutheilen uns verpflichtet halten. Der Grund des Streites über die Competenz liegt nach des Verf. Meinung lediglich darin, dass ein jeder Theil viel zu wenig mit der Bedeutung des-

jenigen bekannt war, was der andere zu thun oder auszusprechen hatte, und dass man daher über das formelle Verfahren viel zu wenig sich gegenseitig vereinigt hat, um über die Competenz gründlich urtheilen zu können. Voran stellt Verf. den Saz, dass im Strafverfahren der Richter sein Urtheil nur auf die eigene Ueberzeugung der Wahrheit gründen dürfe. In Folge des Kunstbefundes könne hier Niemand verurtheilt werden, weil die Kunstverständigen so ausgesagt haben, sondern weil der Richter überzeugt ist, dass sie die Wahrheit gesprochen. Dem Richter muss daher die Befugnis zustehen, den Ausspruch der Kunstverständigen, wenn es ihm nicht richtig scheint, durch Vernehmen anderer Kunstverständigen prüfen zu lassen; räumt man aber diese Befugnis ein, so gibt man offenbar zu, dass dem Richter eine Befugnis zustehe, den Inhalt des Ausspruches selbst zu prüfen. Es sei aber hiezu der Richter nicht nur berechtiget, sondern selbst verpflichtet, wie aus Folgendem erhelle. Gegenstand richterlicher Untersuchung ist immer ein Mensch, d. h. ein mit Freiheit des Willens begabtes Wesen. Diese bedarf keines Beweises, sie wird vorausgesezt; wo kein Grund, die Freiheit des Willens in Zweifel zu ziehen, vorhanden ist, da ist auch eine ärztliche Untersuchung des Individuums nicht nöthig. Ein Zweifel erhebt sich aber bei dem Richter, wenn das Subject in Reden, Handlungen, Gebehrden sich überhaupt auf eine durch die Umstände nicht motivirte Art ausspricht, oder wenn die That selbst eine ungewöhnliche, dem ersten Anblike nach nicht als vollkommen motivirt sich darstellende Willensrichtung verräth, oder endlich, wenn sie von Umständen begleitet ist, die sich dem ersten Anblik nach als unmotivirt bezüglich des Individuums darstellen, oder sich doch in ihren entsprechenden Motiven bei den ersten Erhebungen nicht ergründen lassen. Wo ein oder der andere dieser Umstände nicht eintritt, genügt eine allgemeine (von dem österreich. Strafgesezbuche vorgeschriebene) Beschau des Inquisiten durch Aerzte oder Wundärzte. Ueberlassen muss es dem Richter bleiben, in welchem Zeitraume der Untersuchung er die nöthige ärztliche Untersuchung einleitet. Diese muss bezüglich des Irrsinnes zwei Richtungen verfolgen: a) sind die vom Richter angenommenen für Irrsinn sprechenden Momente wirklich vorhanden und beweisen sie oder andere, auf wissenschaftlichem Wege erst noch zu erhebende Momente das Vorhandensein des Irrsinnes? b) sind diese Momente nicht so gestaltet, dass sie die aufgestosenen Bedenken gegen die Freiheit des Willens vollkommen beseitigen? Die Zwekmäsigkeit dieser Unterscheidungen ergibt sich daraus, dass, sowie einerseits der Ausspruch der Kunstverständigen zur Giltigkeit des richterlichen Ausspruches unbedingt nothwendig ist — wenn er mit der Ansicht des Richters übereinstimmt, — sie dennoch andrerseits ebensowenig, als gewöhnliche Zeugen, unbedingt fordern können, der Richter müsse ihrem Ausspruche blindlings vertrauen, sondern dass sie vielmehr verpflichtet sind, dem Richter bemerkbar zu machen, ob, soweit seine Beobachtungen und Begriffe ihn leiten, ihr Ausspruch mit seiner Ansicht im Einklange sei oder nicht. Der Richter aber darf keinen Ausspruch der Kunstverständigen als wahr annehmen, bezüglich dessen er nicht die Ueberzeugung hat, dass die Kunstverständigen alle auf den Gegenstand der Untersuchung Bezug habenden Momente aufgefast haben, dass alle ihre Voraussezungen richtig sind und dass darin keine Behauptung vorkomme, welche mit den Resultaten seiner Erfahrung im Widerspruche steht. Mangelt eines oder das andere dieser Momente, so ist darum der Befund noch nicht ungiltig, sondern es fordert das Mangelnde Ergänzung u. allenfällige Differenzen Aufklärung. Die erste Untersuchung muss somit eine rein pathologische und es kann von Stellung einer richterlichen Frage dabei keine Rede sein. — Bezüglich des Ausspruches über Zurechnungsfähigkeit (der nach v. *Feuchtersleben* dem Arzte nicht zustehen soll) werde es, sagt v. *Ney*, ganz gleichgiltig sein, ob der Arzt erklärt, das Individuum sei in dem Augenblike der Verübung der That gänzlich unzurechnungsfähig gewesen, weil nach den vorliegenden Daten die Freiheit der Selbstbestimmung gänzlich aufgehoben war, od. dass er in der Voraussezung, dass der Richter den Ausspruch auf mangelnde Zurechnungsfähigkeit folgerichtig nothwendig thun müsse, ausspricht, dass die freie Selbstbestimmung gänzlich aufgehoben war. Lautet in der einen oder der andern Form der Ausspruch auf Nichtzurechnungsfähigkeit, so ist gar keine Criminal-Untersuchung einzuleiten; lautet aber der Ausspruch nicht so bestimmt, kann der Arzt nicht mit Gewisheit bestimmen, ob ein solcher Zustand gänzlicher Unfreiheit zur Zeit der That stattgefunden hat, so muss gerichtlich erhoben werden, ob die That eine zurechenbare sei oder nicht. Diese Untersuchung wird auszumitteln haben, ob die vom Richter oder Arzte erhobenen Bedenken gegen die Geistesfreiheit wirkliche Thatsache seien; ob sich nicht noch weitere Bedenken ergeben; ob sich dieselben nicht durch angestellte Nachforschungen beseitigen lassen; ob ärztlicher Seits die bestimmte Erklärung abgegeben werden müsse, dass die in Frage stehende That einer Thätigkeit des Individuums zugeschrieben werden müsse, auf welche der Begriff der freien Selbstbestimmung nicht angewendet werden könne. Diese Fragen sind wieder von der Art, dass sie

ohne ärztliche Intervention vom Richter nicht beantwortet werden können; auch hier ist es aber nicht möglich, dem Arzte bestimmte Fragen vorzulegen, nur die Natur der Sache u. die allgemeine Rüksicht, dass es sich um die Zurechnung der That handle, kann seine Aeuserung bestimmen. Der Richter kann, da ihm jeder Anhaltspunkt zu einer weitern Frage zur Zeit noch mangelt, mehr als in diesem allgemeinen Ausdruke enthalten ist, unmöglich fragen und es dürfte ein weiteres Eingehen in den Gegenstand durch angestellte Fragen auch für den Arzt nicht wünschenswerth sein, da dieser, je weniger er sich durch richterliche Fragen beengt findet, um so mehr den Grundsäzen seiner Wissenschaft wird folgen und den Befund, sowie das hierauf gegründete Gutachten mit möglichster Allseitigkeit abgeben können. Nun erst ist der Richter über die Natur des vorliegenden Falles soweit unterrichtet, dass er bestimmte und der Sache anpassende Fragen stellen kann, die im Allgemeinen dahin gehen können: „1) Läst sich nach medicinischen Grundsäzen das Vorhandensein wirklicher Anstände gegen die freie Selbstbestimmung bei der That annehmen, und warum? 2) Sind diese Anstände von der Art, dass durch sie die freie Selbstbestimmung bei Verübung der That als aufgehoben betrachtet werden muss, und warum? u. 3) lässt sich mit Gewisheit sagen, dass die freie Selbstbestimmung nicht aufgehoben war? Das hierüber abzugebende ärztliche Gutachten nun ist insofern ein Gegenstand der richterlichen Prüfung, als es wahr sein muss. Dies ist es aber, a) wenn alle bestimmenden Thatsachen vom Arzte beobachtet wurden, b) wenn alle Thatsachen, auf welche der Ausspruch sich gründet, sich wirklich und ebenso verhalten, wie sie zur Begründung des Gutachtens angenommen wurden, c) wenn die in Anwendung gebrachten medicinischen Grundsäze richtig und für den Fall passend sind, d) wenn die Schlusfolge in der Anwendung den Gesezen der Logik entspricht. Bezüglich dieser Punkte hat der Richter das ärztliche Gutachten zu prüfen und, wo er auf Widersprüche od. Zweifel stöst, Aufklärung vom Arzte oder mittelst eines Superarbitriums von andern Aerzten zu verlangen. — Einen Umstand noch, welcher zu einem Misverständnisse zwischen Arzt und Richter Veranlassung geben kann, glaubt Verf. nicht unerwähnt lassen zu dürfen. „Es ist dies nemlich die medicinische (auch v. *Feuchtersleben* geltend gemachte R.) Ansicht, dass die Geisteszerrüttung auf Krankheit beruhe — woraus der umgekehrte Schluss folgt, wo keine Krankheit ist, dort ist auch keine Geisteszerrüttung. — Wenn nun der Jurist weiter schliest, wo keine Geisteszerrüttung, dort ist auch die Freiheit des Willens nicht aufgehoben, folglich jede That zurechenbar, so ist, wie jeder Arzt einverstanden sein wird, dieser Schluss unrichtig, denn es gibt Zustände, wie allenfalls heftigen Zorn und andere Leidenschaften, welche in ihren Ausbrüchen in der That die Freiheit des Willens aufheben, ohne dass darum eine Krankheit, wenigstens nicht als das ursächliche Moment der Aufhebung des freien Willens nachgewiesen werden kann.“ — Um diesen Anstand zu heben, muss noch ein vermittelnder Begriff aufgesucht werden, dessen Richtigstellung Verf. in einem spätern Aufsaze verspricht.

Die Würdigung des Art. 295. der würtemb. Strafprocessordnung, welche lautet: „wird die Zurechnungsfähigkeit einer Person in Zweifel gezogen, so ist der Richter an dieses (das ärztliche) Gutachten gebunden, wenn und soweit es auf Gründen beruht, die dem Gebiete der Heilkunst entnommen sind,“ gibt dem Dr. *Ellinger* Veranlassung, sich über die Competenz der Aerzte in Beurtheilung zweifelhafter Seelenzustände auszusprechen. Die allgemein anerkannten Säze, auf welche das entscheidende Urtheil über diese Competenz sich zu stüzen habe, seien folgende: 1) die psychischen Erscheinungen erfolgen nach immanenten Gesezen; 2) dieselben stehen in enger Verbindung mit somatischen Vorgängen, können jedoch individuell von diesen vermöge der Selbstbestimmungsfähigkeit bis auf einen gewissen Grad unabhängig gemacht werden; 3) psychische Einflüsse rufen ebensowohl gewisse somatische Zustände hervor, als die Art der Seelenthätigkeit sowohl im Allgemeinen als Einzelnen ein Bestimmtwerden von diesen erfährt; u. 4) es können demgemäs u. nach den Erfahrungen psychische Einflüsse körperliche Krankheiten hervorbringen und wieder heben; 5) in der Regel treffen zur Erzeugung von Irrsein psychische u. somatische Einwirkungen zusammen; 6) das Irrsein kann von bemerkbaren somatischen Störungen ganz frei sein und ist es nicht selten; 7) selbst bei Sectionen werden, jedoch in seltenen Fällen, solche materiellen Veränderungen nicht gefunden, welche das vorhergegangene Irrsein nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse mit hinreichender Evidenz erklärten; 8) das Irrsein wird sehr häufig durch somatische Einflüsse aufgehoben, selten durch blos psychische. — Es ergebe sich hieraus, dass ein blos philosophisches Wissen nicht zureiche, um das Seelenleben als gesundes und krankes begreifen zu können, und unnatürlich u. gefährlich sei es, die Anwendung einer Erfahrungswissenschaft, wie der Psychiatrie, Solchen in die Hände zu geben, welche auf speculativem Wege die Erfahrung hintansezen zu können glauben. Der gesunde Menschenverstand reiche nicht aus, Seelenstörungen zu erkennen u. zu beurtheilen *(Regnault)*; auch der Richter vermöge dies, seines häufigeren Verkeh-

res mit dem Inquisiten ungeachtet, nicht, weil er sich mit Psychiatrie höchstens formell und theoretisch befast habe. Verf. hält deshalb die Zuziehung von Sachverständigen zu jeder Untersuchung für nothwendig, aber auch für wünschenswerth, dass der Richter auf theoretisch-praktischem Wege wenigstens einige Kenntnis von Seelenstörungen sich aneigne, um vorkommenden Falls die Nothwendigkeit der Untersuchung durch Sachverständige zu erkennen (Friedreich's Centralarchiv 1846. 2. H. —).

An die bisher angeführten Arbeiten schliest sich seiner Tendenz nach der Aufsaz von *Sporer* an, in welchem die auf Zurechnung bezüglichen Punkte vom gerichtsärztlichen Stande aus auf die Weise besprochen sind, dass bei jedem einzelnen die Theorie vorangestellt ist, sodann die Praxis in einigen entsprechenden Fällen gezeigt, und diesen endlich eine Kritik derselben angehängt ist. Wir beschränken uns auf die Mittheilung des Wichtigsten. — Eintheilung der Zurechnungsarten. Verf. theilt nicht die Meinung jener Aerzte und Psychologen, welche annehmen, dass die Zurechnung stets im absoluten Sinne genommen werden könne. Die verschiedenen Zustände, durch welche die Zurechenbarkeit in Zweifel gestellt wird, bringt er in folgendem Schema zur Anschauung.

I. Classe. Seelenleiden. II. Classe. Körperleiden.

A. 1. Ordn. der I. Cl. Allgemeines Seelenleiden.
B. 2. „ „ „ „ Partielles Seelenleiden.
C. 1. „ „ II. Cl. Allgemeines Körperleiden.
D. 2. „ „ „ „ Partielles Körperleiden.

Abtheilung ad A.

1. Art. Irrsinn.		2. Art. Blödsinn.	
Anhaltend.	Zeitweis wiederkehrend.	Constitutionell.	Durch Krankheit erzeugt.

Abtheilung ad B.

1. Art. Krankhafte Gemüthszustände.			2. Art. Abnorme Sinnesaffecte, ohne äusere Einwirkung hervorgebracht.	
Melancholie, Misanthropie und Hypochondrie.	Monomanie und ihre verschiedenen Arten.	Moralische Everfescenz.	Aufregung der Sinne durch Träume, Somnambulismus u. Schlaf.	Herabstimmung oder Befangenheit des Sinneszustandes durch das Lebensalter.

Abtheilung ad C.

1. Art. Phys. Allgemeinleiden aus dynamischen Ursachen.		2. Art. Psychische Zustände durch abnorme äusere Einwirkungen.	
Anhaltend.	Auf bestimmte Perioden beschränkt.	Aufregung durch eingenommene geistige od. arzneiliche Substanzen.	Verhinderungen bestimmter Handlungen durch äusere Gewalten.

Abtheilung ad D.

1. Art. Krankheitsursachen in einzelnen Organen.	2. Art. Abnorme Zustände einzelner Körpertheile.
Sinnenfehler und anderweitige Erkrankangen einzelner Körpertheile.	Misstaltungen einzelner Körpertheile in den äuseren Proportionen.

Diese Scheidungen, gehörig berechnet, sollen den festen Anhalt für die relative Auffassung jeden Falles geben. — Die gerichtsärztliche Bestimmung des Irrsinnes ist nach dem Verf. „aufgehobene individuelle Normalität des Verhältnisses zwischen Auffassung, Gefühl, Urtheil und Willensübung unter sich und in Beziehung auf die Ausenwelt.“ Der Irrsinn ist stets ein erworbenes Uebel. Die Unterscheidung desselben in allgemeinen Wahnsinn (Irrsinn) u. speciellen Wahnsinn (partielle Seelenstörung) ist gerichtsärztlich die erste und wichtigste Unterscheidung der Psychopathien. Die weitere Abtheilung in anhaltenden u. periodisch wiederkehrenden Irrsinn bemerkt Verf., dass der erstere jede Zurechnung ausschliese, der andere nur in bestimmten Beziehungen des subjectiven und objectiven Verbindungsverhältnisses. Blödsinn bezeichnet das aufgehobene Normalitäts-Verhältnis des geistigen Verbandes in der Anschauung, im Gefühle und im Urtheile nur in Bezug auf die Ausenwelt. Nicht in verkehrter Auffassung und unrichtiger Urtheils-

kraft im Allgemeinen beruht das Wesen des Blödsinnes, sondern in der untergeordneten Stellung der Ausbildungsgrade dieser geistigen Eigenschaften, wonach die Anschauung und Beurtheilung der Beziehungen der Ausenwelt zum individuellen Leben die unterste Stufe einnimmt, so dass die Urtheilskraft sich blos auf subjectives Sinnenbegehren erstrekt. Absoluter Mangel an entsprechender Auffassung und Beurtheilung, ohne Rüksicht auf eigenes oder fremdes Wohl begründet unbedingte Unzurechenbarkeit; wie übrigens das Gesez bei Unmündigen in Bezug auf Straffälligkeit einen Unterschied im Grade anerkannt hat, so dürfte ein ähnliches Verfahren bei Blödsinnigen nach dem Grade der Entwiklung ihrer physischen und psychischen Kräfte anzunehmen sein, so dass die volle Zurechnung auf jene Grade beschränkt würde, welche die bestimmte Auffassung u. Unterscheidung zwischen eigenen und fremden Rechten im Allgemeinen nachweisen, die relative Zurechenbarkeit aber nur jenem Grade der Fassungskraft zukomme, welcher blos in Bezug auf die erwiesene Handlung ein entsprechendes Verhältnis zwischen Absicht und Erfolg darstellen. Verf. erkennt zwei Arten des Blödsinnes, den durch Körperbeschaffenheit bedingten und den durch Krankheit erzeugten. — Die Ordnung der partiellen Seelenleiden umfast alle, nur in einer bestimmten Richtung der krankhaften Einbildungskraft und des mitleidenden Gemüthes bestehende Geistesverwirrungen; auch gehören derselben die vorübergehenden Sinnesverwirrungen, wie im Traume, im Schlafe, im Nachtwandeln, an. Diese, wie jene, schliesen die Zurechnung nur in einer bestimmten Richtung aus. Es äusern sich die Gemüthsstörungen dieser Ordnung unter den verschiedenen Formen der Monomanie, als Melancholie, Misanthropie, höher entwikelte Hysterie, abnorme moralische Affecte. — Jeder äusere Eindruk kann als ursächliches Bedingnis der Monomanie betrachtet werden, sobald die anomale Geistesrichtung der Verfolgung eines in subjectiver Anschauung begründeten Irrthumes hartnäkig anhängt. Es ist deshalb auch nicht zuzugeben, dass nur eigenthümliche specielle Arten, wie Diebs- oder Mord-Monomanie oder Brandstiftungstrieb, anzunehmen seien; da kein Grund zu der Annahme berechtiget, dass nur diese bestimmten Objecte die unendliche Mannigfaltigkeit der fixen, irrigen Auffassung und Gegenwirkung bedingen. — Die Mordsucht betrachtet Verf. als eine eigene secundäre Richtung der Monomanie. Eine eigentliche Diebsmonomanie will er nicht gelten lassen. Auch ist es seinen gerichtsärztlichen Bemühungen in sehr verschiedenen Provinzen im Laufe von 20 Jahren nicht gelungen, einen unbezweifelten Fall von Brandstiftungstrieb aufzufinden, wurzelnd in einer specifischen, krankhaften Geistesrichtung, statt in böswilligem, leidenschaftlichem Hange zur Befriedigung unerlaubter Absichten. Der angenommene krankhafte Brandstiftungstrieb erklärt sich als Folge des Blödsinnes, der Verwirrung oder gewöhnlicher Manie. Unbesonnenheit, Muthwillen, Rache und jugendlicher Leichtsinn sind meistens die Ursachen des Verbrechens, welches bei jungen, in der Evolutionsperiode stehenden, Mädchen so gerne krankhafter Feuerlust zugeschrieben wird. Auch ist, nach des Verf.'s Erfahrungen besonders das eigenthümliche, leicht erregbare, Rachegefühl des Cretins zu solcher Unthat bereit. — Melancholie bezeichnet Verf. als „jene verworrene Auffassung äuserer Eindrüke, wodurch in dem eigenen krankhaft verstimmten, den Unwerth des Daseins, insbesondere nur in gewissen Richtungen, schmerzlich fühlenden Erkenntnisse des Lebens Bilder ungeregelt vorgespiegelt werden, und auch die Handlungen des Ergriffenen stets — dieser Concentration anhängend — folgen.“ Diese leztern Eigenschaften sollen die Melancholie von Misanthropie und Hypochondrie unterscheiden und auch das „Substrat gerichtsärztlicher Untersuchungen“ bilden. Auch hier soll jene Grenze entscheidend sein, wo „die Psyche von dem Wege des Einklanges zwischen Anschauung, Gefühl und Handlung eine abnorme Richtung verfolgt, u. die Störungen dieser Eigenschaften nicht nur einen ungewöhnlichen, überspannten, sondern einen in der Absicht zur Erreichung des Zwekes und in der Combination zur Herbeiziehung der Folgen nicht übereinstimmenden Charakter annimt.“ Verf. macht auf die besonders hier wohl zu berüksichtigende Simulation aufmerksam und räth, das Hauptaugenmerk stets dahin zu richten, ob die Willensfreiheit nicht krankhaft befangen oder eine besondere Absicht unter willkürlicher Freilassung der Geisteszügel jede Ueberlegung gelähmt habe. — Die Existenz der Mania sine delirio stellt Verf. in Abrede. Nur Sinnesverrükung und Mangel der wahren Erkenntnis zwischen inerem und äuserem Leben — also Mangel an entsprechender Seelenbestimmung, d. h. an solcher geistigen Leitung, wodurch die Harmonie zwischen Willensfassung u. Willensbestimmung hervorginge, — kann eine unfreie Willensäuserung hervorbringen. Willensfreiheit kann nur im Zustande der Seelenfreiheit bestehen. Der Wille, als Product der inern Gemüthsbestimmung, kann sich von dieser nie trennen, weil er als etwas Selbstständiges gar nicht denkbar ist. Hat ein äuserer Eindruk die Geistesfassung so sehr übermannt, dass die Zügel dem Urtheile entrissen werden, was unbedingt vor dem excentrischen Willensausbruche geschehen muss, so muss auch die freie Seelenbestimmung aufhören u. die Willensbestimmung tritt in ihrer vollen Anarchie auf. Die Willens-

bestimmung ist nun freilich frei, doch die Handlung ohne Urtheil. Dieser Zustand allein ist es, den Verf. als krankhafte moralische Effervescenz annimmt, eine andere Mania sine delirio erkennt er nicht (offenbar verwechselt Verf. die Begriffe von Mania sine delirio (*Pinel*) und Excandescentia furibunda (*Platner*). Eine Begriffs-Verwirrung läst Verf. sich auch zu Schulden kommen, indem er im Eingange dieses Abschnittes p. 132. sagt, *Pinel* habe die Wuth ohne Irrsinn als ein Uebel darzustellen sich bemüht, „wo bei dem Bestande der Willensfreiheit die leitende Macht der Vernunft aufhöre.") Gerichtsärztlich werde in einem solchem Falle moralischer Effervescenz zu erforschen sein, ob und in wiefern der Anfall als ein Krankheitsproduct der plözlich gestörten normalen Seelenbestimmung anzunehmen sei, wobei auf die Störungen im nervösen Systeme, welche alle solche Anfälle als sichtliche Folgen nothwendig nachlassen, da die nervöse Ueberspannung und die Aufregung aller Vitalfunctionen einen Krankheitsprocess bedinge, der mit der vollendeten absichtlosen That nicht enden könne, besondere Rüksicht genommen werden müsse. — Nach gleichen Grundsäzen will Verf. auch die Zurechnung der Träumenden, der Nachtwandler u. der Schlaftrunkenen, welche ebenfalls zu den partiellen Geistes- und Willensalienationen gehören, beurtheilt wissen. Sie begründen, sofern sie den freien Willen des Thäters und das klare Bewustsein desselben aufheben, Zurechnungsunfähigkeit. —

Bezüglich des den gerichtlich-psychischen Beurtheilungen zu Grund zu legenden Principes der psychischen Freiheit (*Henke*) oder des Vernunftgebrauches (*Clarus*) gibt *Meding* dem ersteren, auf Selbstbewustsein und Selbstbestimmung beruhenden den Vorzug, ohngeachtet dem lezteren die Auszeichnung der Aufnahme in das (sächsische) Criminal-Gesezbuch geworden ist. Der Ausdruk „Vernunftgebrauch" sei ein fehlerhafter, weil er Etwas über der Vernunft stehendes und diese brauchendes voraussetze und der vom Gesezbuche aufgenommene „völlige Mangel des Vernunftgebrauches" könne bei dem ärztlichen Psychologen keine Anerkennung finden, weil selbst bei der ausgebildetsten Seelenkrankheit, den zur Thierheit herabgesunkenen Blödsinn etwa ausgenommen, niemals ein so völliger Verlust der Vernunft stattfinde. — Nur der Begriff des Selbstbewustseins könne das Princip des Ausgangspunktes der gerichtlichen Psychologie sein, weil bei allen Thätigkeiten des Geistes das Bewustsein, nämlich das Bewustwerden aller Wahrnehmungen, Begriffe u. Gefühle das lezte Resultat sei, wodurch diese zur Einheit der Bestrebungen verbunden werden. Den Begriff des aufgehobenen Selbstbewustseins bezeichnet Verf. als einen absoluten, der keine Grade von psychischer Freiheit und Unfreiheit zulasse und bei den leichteren vorübergehenden Störungen der Cerebralthätigkeit von derselben praktischen Consequenz, in Bezug auf damit verbundene Handlungen, sei, als bei den ausgeprägten Formen des Wahnsinnes, der Melancholie und des Blödsinnes. — Das Kriterium, welches dem Arzte zur Erkenntnis des in einer Person mehr oder weniger aufgehobenen Selbstbewustseins verhilft, ist überall das pathologische Moment. Immer muss sich der Begriff der Bewustseinsstörung auf den Begriff von Krankheit zurükführen lassen, woraus klar wird, dass nur der Arzt die psychischen Alienationen als Symptome einer Störung der Lebensthätigkeit des ganzen Menschen zu würdigen vermag. —

Wir wenden uns von diesen mehr oder minder Principien-Fragen der gerichtlichen Psychologie gewidmeten Journal-Abhandlungen zu dem Werke *Calmeil's*, welches in zwei starken Octavbänden, die einen historischen Abriss der Seelenstörung vom 15. bis zum gegenwärtigen Jahrhunderte mit Einschluss der grosen Epidemien von Geisteskrankheiten, die in gröserer Verbreitung oder nur auf Klöster beschränkt zu verschiedenen Zeiten geherrscht haben, darstellt u. unsere Aufmerksamkeit besonders durch seine Tendenz, gerichtliche Verurtheilungen, zu welchen verkannte Geistesstörungen Veranlassung gegeben haben, zu beleuchten, in Anspruch nimmt. Mit Schaudern ersieht man aus dieser geschichtlichen Darstellung wie Jahrhunderte hindurch Unglükliche in Geistesstörung, insbesondere Hallucinationen aller Art, die bald als Lycanthropie, bald als Daemonolatrie, Theomanie, Daemonopathie bald Vampyrismus sich äuserte, gefallen waren, als Opfer einer finstern, abergläubischen Zeit, als Währwölfe, Hexen, Zaubrer, Vampyre u. s. w. einzeln und in Masse dem Feuertode übergeben wurden. —

In wie mancherlei Beziehungen der Mord zum Irrsinne stehen könne, hat *v. Feuchtersleben* vorzugsweise in Beziehung auf die „Mord-Monomanie" übersichtlich dargethan u. die verschiedenen Formen und Varietäten des Irrsinnes genannt, in welche man, bei sorgfältiger und umsichtiger Erhebung aller Bedingungen, die meisten Fälle der in Praxi vorkommenden Morde aus sogenannter Manie ohne Verwirrtheit wird einschalten können, zur Vermeidung gefahrvoller Misbräuche, die aus dem Losreisen des von *Pinel* und *Esquirol* beschriebenen und vor beiden schon von *Ettmüller* als Melancholia sine delirio bezeichneten Zustandes, dessen Vorhandensein *v. F.* indessen weit entfernt ist abzuläugnen, erwachsen sind. Die in dem Worte: Mordmonomanie liegende Specificirung hält *v. F.* für unwissenschaftlich u. unpraktisch. So wenig die von den Objecten entlehnten Varietäten des

fixen Wahnsinnes besondere Formen darstellen, so wenig sei Manie etwas Anderes als Manie, möge die ihr eigene Zerstörungssucht Sachen oder Menschen ergreifen. Es gebe kein Merkmal, welches die Mordmonomanie specifisch von der Manie absondere; eine besondere Begierde zu morden, abgetrennt von dem Hasse gegen den zu mordenden Gegenstand, abgetrennt von dem Triebe zu zerstören, als eigene Krankheit gebe es nicht. Eine einseitige Erkrankung des Willens „ohne Verkehrtheit" gebe es ebenfalls nicht; es sei immer nur e i n e Seele, die da will, indem sie sich vorstellt und sich vorstellt, indem sie will. Immerhin könne man sagen, dass hier von den Manifestationen der psychischen Totalität die der That zugewendete vorwaltend, nicht aber, dass sie einseitig ergriffen sei. Jenes Vorwalten sei aber der Charakter der Manie überhaupt u. schon *Reil* habe diesen Zustand „die einfache Tobsucht in ihrer reinsten Gestalt, ohne allen fremden Zusaz" richtig benannt. Es sprächen also psychologische und logische Gründe lebhaft gegen die Aufstellung eines solchen Krankheitsbegriffes, als eines für sich abgeschlossenen. Auch factisch berechtige nichts zur Annahme einer Krankheit des Willens bei der sogenannten Manie sans délire; sowie die Schilderungen derselben nirgends den Willen, sondern überall das Handeln der Kranken als verkehrt darstellen, ebenso thun dies die Kranken selbst, indem sie auf's Entschiedenste betheuern, die verübte That nicht gewollt, sondern troz ihres entschieden widerstrebenden Willens aus unwiderstehlichem Drange gemust zu haben. Bei genauer Prüfung der eigentlich hieher gehörigen Fälle dränge sich übrigens die Ueberzeugung auf, dass die Vorstellungsthätigkeit des Kranken im Augenblik der sich aus ihm gleichsam herausgebärenden That, keineswegs ungetrübt bleibe; es äusere sich aber die Verkehrtheit hier vorzüglich im Handeln (Irrhandeln). Unter den zweierlei erregenden Vorstellungen, von welchen *Esquirol* spricht, den psychischen und psychisch bedingten, seien es die leztern, welche hier in Betracht kommen. Alle Manie, besonders die Varietät, welche die Vorstellungsfunction mehr verschont, wurzeln in krankkaften Gefühlen, die von einer organischen Störung im Bereiche des vegetativen Lebens ausgehen. Die primär ergriffene Sphäre sei das Gemeingefühl, der sympathische Nerv der Träger des dunkeln Impetus, der im Abdominal-System auftaucht; von ihm aus werde dieser, wahrscheinlich durch Vermittlung des Nervus vagus, dem Central-Organe zugeleitet und hier reflectire er sich auf die motorische Thätigkeit, während die dem Denken gewidmete Seite des Hirnlebens von jenem aufsteigenden Impetus umnebelt, sich der halbwillkürlichen Bewegung nicht zu widersezen vermöge. Das Denken leide hiebei also allerdings, aber nicht indem es verkehrt, sondern unterdrükt sei. Die Richtigkeit dieser Darstellung werde durch alle Erscheinungen, welche man an solchen Kranken beobachtet, bestätiget. Bei scharfer Auffassung und strenger Festhaltung dieser Ansicht erwartet *v. F.*, dass man behutsamer in dem Ausspruche: „hier ist Mordmonomanie," sei und ihn nur dann thun werde, wenn keinerlei ethisches und rein psychologisches Motiv, keine andere Form der Seelenstörung aufzufinden und die gegebene somatische Bedingung nachzuweisen sein wird. —

Für die gerichtlich-psychologische Beurtheilung der Zurechnungsfähigkeit bei Selbstmördern stellt *Diez* folgende leitende Grundsäze auf: 1) je unbedeutender und geringfügiger die bekannt gewordene Ursache des Selbstmordes ist, desto eher muss man annehmen, dass ein, die Zurechnungsfähigkeit aufhebender, Zustand obgewaltet hat. 2) Je ungewöhnlicher, unsicherer und schmerzhafter die gewählte Todesart, desto eher muss ein gleicher Zustand angenommen werden. 3) Das Vorhandensein von solchen organischen Veränderungen, welche häufig oder zuweilen in den Leichen Seelengestörter wahrgenommen werden, kann für sich allein nicht als Beweis aufgehobener Zurechnungsfähigkeit gelten. 4) Die Abwesenheit aller anatomisch nachweisbaren Abnormitäten kann nicht als genügender Beweis für das Bestehen eines völlig normalen Seelenzustandes und einer hierauf gegründeten Zurechnungsfähigkeit gelten. —

Bezüglich der Gemeingefährlichkeit der Irren, welche in verschiedenen Gelegenheiten zur gerichtsärztlichen Beurtheilung kommen kann, stellt Dr. *Karuth* als Grundsaz auf, dass j e d e r Geisteskranke eine sich selbst und seiner Umgebung gefährliche Person sei. Bekannt sind die Gewaltthaten der Maniaci und Blödsinnigen. Auser diesen sind am gefährlichsten jene Irren, die an Sinnestäuschungen leiden, namentlich an solchen, durch welche sie aufgefordert werden, etwas zu thun. Gefährlich sind ferner alle diejenigen Irren, welche an krankhaft gesteigertem Begehrungsvermögen oder Trieben leiden, z. B. aufgeregtem Geschlechtstriebe, Zerstörungstriebe, am Triebe zu stehlen, Feuer anzulegen u. s. w. Dass aufgeregter Geschlechtstrieb im Zusammenhange mit Mordlust steht, ist factisch. Verf. möchte fast behaupten, dass alle Monomaniaci den Charakter der Gemeingefährlichkeit haben; die gefährlichsten aber sind die an Mania religiosa Leidenden. Ihnen zunächst stehen die Melancholischen, welchen das Leben als eine Bürde und Qual erscheint, die häufiger sich als andere tödten, doch auch nicht selten morden, um die Todesstrafe zu verwirken. Nicht weniger gefährlich sind die an stiller Manie Leidenden, weil sie plözlichen Wuthausbrüchen ausgesezt sind, in welchen sie die fürchterlichsten Hand-

lungen begehen. Verf. warnt, die gutmüthigen sogenannten unschädlichen Narren für unfähig zu gewaltsamen Handlungen, u. ihrer Umgebung Schaden zuzufügen, zu halten. — Allen Irren sei sonach der Charakter der Gemeingefährlichkeit beizulegen und dieselben daher einer fortwährenden Aufsicht zu unterwerfen.

An die vorstehenden Arbeiten von mehr principieller Tendenz reiht sich eine reichhaltige u. vielfältig belehrende Casuistik an. So theilt Dr. *Niess* die Untersuchung und das Gutachten über den zweifelhaften Gemüthszustand eines Mannes mit, der als an partiellem Wahnsinne leidend beurtheilt und in Folge des Gutachtens als gemeingefährlich in eine öffentliche Anstalt gebracht wurde, hier aber nur in niederem Grade schwachsinnig erschien und deshalb wieder in seine Heimath zurükgeschikt wurde. Alsbald äuserte sich jedoch die frühere Störung, welche eine wiederholte Untersuchung herbeiführte, durch welche das erstmals abgegebene Urtheil sich als wohl begründet bestätigte und nunmehr die definitive Aufnahme des Kranken in die Anstalt zur Folge hatte. — Ueber einen Fall von Schwermuth (Melancholie im 1. Stadium nach *Heinroth*) mit periodischer Wuth theilt Dr. *Wittcke* sein Gutachten mit. —

Dr. *Hoffmann* beweist in einem Falle, in welchem eine unvernünftige Streit- (Process-) sucht Zweifel erregt an der psychischen Gesundheit eines Mannes, dass dessen Handlungsweise wirklich auf Wahnvorstellung beruhe u. derselbe an partiellem Wahnsinne (Monomanie) leide.

Zwei interessante Beobachtungen von vorübergehender Seelenstörung nach epileptischen Anfällen hat *Wimmer* mitgetheilt. Der erste Fall betrifft den 46 J. alten Gastwirth K., von schwächlicher Constitution, seit zwölf Jahren in Folge von Aerger und Schrek mit Epilepsie behaftet, die seit 4—5 Jahren häufiger Anfälle machte, von auffallender Gemüthsverstimmung, groser Reizbarkeit, Jähzorn und Wuth vor und nach den Anfällen begleitet. Die epileptischen Anfälle waren gewöhnlich von reichlichen allgemeinen Schweisen gefolgt, und es trat, wenn diese gepflegt wurden, in der Regel keine bemerkbare Störung des Seelenlebens ein. Nach einem am 18. August 1844 stattgehabten Anfalle stellte sich wieder reichlicher Schweis ein, am andern Tage stand der Kranke auf und sezte sich dem Luftzuge aus. Als er kurz hierauf mit seiner Frau zufällig in einer der Oberstuben zusammentraf, stürzte er, nachdem er kaum einige Worte mit ihr gesprochen, auf diese zu, riss sie zu Boden und mishandelte sie furchtbar, wobei er sie aus der nichtigsten Ursache von der Welt des Ehebruches beschuldigte. Sodann warf er, nachdem ihm seine Frau glüklich entschlüpft war, einen als Gast im Hause anwesenden 70jährigen Mann, den er des Einverständnisses mit seiner Frau beschuldigte, zum Hause hinaus, sperrte seine schreienden Kinder ein und geberdete sich weiter wie ein Toller, so dass er von vier starken Männern kaum gebändigt werden konnte. Erst am 3. Tage, nach ruhig durchschlafener Nacht, kam er wieder zu sich, erinerte sich des Geschehenen nur als eines Traumes und bat die Gekränkten und Beleidigten um Verzeihung. Einen ähnlichen Anfall erduldete er am 3. December desselben Jahres. *W.* bezeichnet denselben mit dem Namen Mania acuta epileptica. — Der zweite Fall betrifft die ledige Ch. C. M., bei welcher die erst mit dem 22. Jahre sich einstellenden Menses von epileptischen Anfällen begleitet waren, welche zweimal melancholische Verstimmung, das 2. Mal mit tobsüchtiger Aufregung verbunden, — Melancholia epileptica — zur Folge hatten. —

Martini vermehrt die bisher bekannten, nicht eben zahlreichen, Beobachtungen von Geistesstörung im Knabenalter mit zwei eigenen, deren eine einen von Ekstasis befallenen Knaben von 14 Jahren und die andere einen 13½ Jahre alten, an durch somatische Ursachen (Pubertätsentwiklung) erzeugter, partieller Verrüktheit, verbunden mit Convulsionen, Hallucinationen, Ahnungen und Sprachlosigkeit, leidenden Knaben betrifft. —

Eine gerichtliche Mundtodterklärung wegen Geistesstörung (démence et imbécillité) veranlast *Durand-Fardet* durch die Unbegründetheit dieses Urtheiles darzuthun, wie unerläslich in solchen Fällen die ärztliche Untersuchung und Begutachtung ist. —

In der Untersuchung gegen einen Mann wegen Herumziehens (vagabondage) weist *Brierre de Boismont* als Grund desselben Gehöres- und Gefühles-Hallucinationen nach.

Das von Dr. *Bartsch* mittgetheilte Gutachten betrifft den psychischen Zustand einer wegen handwerksmäsig betriebener procuratio abortus in Untersuchung stehenden Weibsperson. —

Unter den in der neuern Zeit vorgekommenen Criminalfällen ist als einer der merkwürdigsten der des Mörders J. H. Ramcke aus Hatstenbeck unsern Lesern bekannt. Schon die eigenthümlichen der verbrecherischen That nachgefolgten Umstände, besonders aber die Veranlassung zur Verschiebung und Aufhebung des Vollzugs des über den Verbrecher schon ausgesprochenen Todesurtheiles waren ganz geeignet, Aufsehen zu erregen und es ist insbesondere die leztere in gerichtlich-psychologischer Beziehung eine höchst beachtenswerthe Erscheinung. — Von eigennüzigem Motive angetrieben beabsichtiget Ramcke seine Stiefmutter des Nachts im Bette mit einem Beile zu erschlagen. Dieser Mordversuch gelingt zwar nicht, aber das Kind der Stiefmutter welches neben ihr im Bette liegt, wird dabei er-

mordet. Zur Verheimlichung der That stekt die Frau des Thäters die Wohnung der Angegriffenen in Brand und scheinbar schrekt der Feuerlärm die Verbrecher aus dem Schlafe; die erste Begegnung des Ramcke ist aber die durch viele Wunden gräslich entstellte, blutende Stiefmutter, lebend, ihr todtes Kind im Arme. Des Mordes und Mordversuches überwiesen und geständig wird R. zum Tode verurtheilt, und schon ist der Tag der Execution festgesezt, als bei dem Könige von Dänemark unmittelbar das Gesuch eines hochherzigen Rechtsgelehrten um Aufschub des Vollzuges der Todesstrafe wegen Geisteskrankheit des Verurtheilten eingeht und diesen Aufschub auf königlichen Befehl wirklich zur Folge hat. Schon während dem Laufe der Untersuchung, zur Zeit des Geständnisses u. noch merklicher unmittelbar nachher, erregte R.'s Benehmen Zweifel an dem gesunden Zustande seines Geistes, doch schienen diese Zweifel auch wieder durch andere Aeuserungen in seinem Benehmen widerlegt zu werden. Der Angeschuldigte wurde deshalb in einem Zeitraume von $3^1/_2$ Jahren von zwei Gerichtsärzten zu verschiedenen Zeiten beobachtet und von diesen in drei verschiedenen Gutachten der Ausspruch gethan, dass R. nicht geisteskrank sei, sondern Geisteskrankheit simulire. Auf gleiche Weise erklärte ein nach dem oben erwähnten Vorfalle von der medicinischen Fakultät zu Kiel erhobenes Gutachten, dass der Inquisit einen krankhaft-psychischen Zustand nur simulire, dass jedoch dahin gestellt werden müsse, ob die $4^1/_2$jährige Simulation nicht eine krankhafte Richtung der Gefühle u. Vorstellungen hervorgerufen habe. Die Todesstrafe wurde hierauf im Wege der Gnade in lebenswierige Zuchthausstrafe verwandelt. — Nach unmittelbarer Beobachtung des im Correctionshause zu Glückstadt Detinirten und gründlichem Studium der Process-Acten hat Dr. *Rüpell*, zweiter Arzt an der Irrenanstalt bei Schleswig, vom ärztlichen Standpunkte den Criminalprocess R.'s beleuchtet. Ref. hat *Rüpell's* Schrift nicht selbst zur Hand und kann deshalb nur aus *Flemming's* Anzeige mittheilen, dass R. in derselben als wirklich geisteskrank erklärt wird. Aus dem scheinbaren Gewirre der actenmäsigen Darstellung und dem, obgleich nur mangelhaft vorhandenen, bezüglichen Materiale füge sich, sagt *F.*, unter der ordnenden Hand des Verf. einfach und ohne Mühe eine Krankheitsgeschichte zusammen: die Nachweisung des Verlaufes einer Krankheit, die vorbereitet durch eine psychische und somatische Familien-Anlage, ohngefähr einen Monat nach der That zum Ausbruche kommt, mit alternirenden Anfällen von Manie und Melancholie, Sinnestäuschungen in ihrem Gefolge hat, sodann sich steigert zu anhaltender Manie, wieder in Melancholie übergeht, nochmals einen Paroxysmus von Wuth mit sich führt, und zulezt, unter Abnahme der intellectuellen Fähigkeiten in dem Zustande von Verwirrtheit endete, in welchem sich Inculpat noch bei Abfassung der Schrift befand. An den abgegebenen Gutachten wird, obgleich sie als gerichtlich-medicinische Meisterstüke bezeichnet werden, getadelt, dass sie die anomalen Aeuserungen in der psychischen und somatischen Sphäre hintangesezt und nur obenhin berüksichtiget und dafür eine psychologische Deduction der verbrecherischen Handlung gegeben haben. Solche Deductionen seien aber nicht das, was der Richter vom Arzte verlangt, sie seien vielmehr ein Eingriff in des Richters Sphäre, da die Psychologie eine Hilfswissenschaft eben sowohl für die Criminal-Jurisprudenz als für die Medicin sei und die psychologische Deutung der Thatsachen ebenso gut dem Richter als dem Arzte, ja jenem sogar primo loco, zustehe. — *F.* nennt in Berüksichtigung dieser Verhältnisse *Rüpell's* Schrift einen Sieg der Praxis über die Theorie, der gerichtlichen Psychiatrie über die gerichtliche Psychologie. — *Rüpell* bekämpft übrigens die Annahme, dass aus Simulation von Seelenstörung diese selbst hervorgehen könne. —

In verschiedenen Zeitschriften sind neuerdings beobachtete Fälle von Mordmonomanie mitgetheilt. Als beredte Vertheidiger der Existenz dieser Form von Seelenstörung treten die französischen Irrenärzte *A. Pareira* von Orleans und *Aubanet* zu Marseille auf.

Den Erstern veranlaste die wegen Mordes seines Kindes erfolgte Verurtheilung des Taglöhners J. F. Blottin zur (ausergerichtlichen) Untersuchung des Geisteszustandes dieses Menschen. Voraus stellt er den Art. 64 des französischen Strafgesezbuches: qu'il n'y a ni crime ni délit lorsque le prévenu était en demence au moment de l'action, und erinert, dass unter dem Worte „démence" jede Art von Geisteskrankheit hier verstanden, und dass somit auch die Monomanie darunter begriffen sei. Ueber das einseitige Erkranken der Willensthätigkeit hat *P.* gerade die entgegengesezte Ansicht von der oben mitgetheilten *v. Feuchterleben's:* der Wille kann nach derselben einseitig u. selbstständig erkranken. Ohne die Erscheinungen des Verstandes und des Willens gerade materialisiren zu wollen, seien diese Verrichtungen doch in der Gehirnmasse zu localisiren, wie dies auch von allen Physiologen geschehe mit den Erscheinungen des Verstandes, des Instinctes, des Gefühles, des Willens, der Sensibilität und Bewegung. Seien dies aber gesonderte Verrichtungen, warum sollten sie nicht auch gesondert eine Störung erleiden können; ereigne sich doch das Gleiche bei den von verschiedenen Organen zusammengesezten Apparaten z. B. dem Harn-Apparate, an welchem die Nieren, die Harnleiter, die Blase

für sich erkranken und durch eigenthümliche Symptome ihre Leiden äusern können. Es unterscheiden sich demnach die Geistesstörungen in Verstandes-, Gefühles- u. Willens-Störungen (Délire de l'intelligence, des instincts, affections ou sentimens, de la volonté). Die leztern anlangend gibt *P.* wohl zu, dass im gesunden Zustande der Wille gegen lasterhafte und verbrecheriche Anreizungen kräftig ankämpfen könne, allein, fragt er, ist die ungehinderte Ausübung dieser Fähigkeit nothwendig und immer die gleiche? Ne s'élabore-t-elle pas dans la fibre cérébrale, dans un organe materiél dont la fragilité compromet à chaque instant la fonction, si relevée qu'elle soit? — Der Fall selbst ist in Kürze folgender: J. F. Blottin, der Sohn von Landleuten, hat von seinen Eltern, auser grosem Hange zum Jähzorn, eine Anlage zu Geistesstörung nicht ererbt, seine Erziehung ward vernachlässiget, doch war sie eine christliche. Im 21. Jahre verheirathete er sich und lebte in den ersten Jahren seiner Ehe glüklich, dann aber ging ihm durch unglükliche Ereignisse sein unbedeutendes Vermögen verloren und zu gleicher Zeit machte seine Frau sich des Ehebruches schuldig. Von da an wurde der zuvor sanfte gutmüthige und arbeitsame Mann streitsüchtig, zornmüthig, arbeitsscheu und der Trunksucht ergeben. Im Jahr 1843 starb seine Frau, von wo an er in einen Zustand stummer Verzweiflung verfiel, welche noch gesteigert wurde durch die Sorge für sein 7 jähriges zärtlich geliebtes, seit der Mutter Tod kränkelndes Töchterchen. In dieser Noth verlangte er seine ältere Tochter, welche in der Nähe in Diensten war, zur Führung seines Hauswesens zurük, erhielt von dieser aber auf wiederholtes Ansuchen abschlägige Antworten, auch von dem Dienstherrn der Tochter wird er abgewiesen. Am Tage als dies zum lezten Male geschehen war, nachdem er seiner ältern Tochter noch weinend erklärt hatte, sie werde ihn und ihre Schwester nicht mehr sehen, begibt er sich des Abends nach Hause, legt sich, ohne zu Nacht zu essen, zu Bette und spricht zu seinen Kindern: „es ist das lezte Mal, dass ich bei euch schlafe, ich will sterben um wieder zu eurer Mutter zu kommen“. Nachdem er die Nacht sehr unruhig zugebracht, erhebt er sich am frühen Morgen und geht mit seinem Töchterchen, das er in eine Deke gehüllt auf dem Arme trägt, nach dem Hause hin, wo seine ältere Tochter dient um d o r t mit seiner jüngern zu sterben. Zuerst will er sich mit ihr in einen Brunnen stürzen, endlich aber bringt er dem schlafenden Kinde mit einem Rasirmesser einen tiefen Schnitt am Halse bei, der von einer Seite zur andern alle Weichtheile bis auf die Halswirbel trennt und augenbliklichen Tod zur Folge hat. Sich selbst versezt er mit demselben Messer zwei leichte Verlezungen am Halse und überliefert sich, nachdem er in einem Wirthshause zuvor noch Bier getrunken und Brod u. Käse gegessen hat, dem Brigadier der Gensdarmerie. — Aus diesem Hergange bemüht sich *P.* nachzuweisen, dass B. an Lypemanie (Melancholie) und zwar an Monomanie homicide gelitten habe, und diese Ansicht gegen das während der Untersuchung von zwei andern Aerzten abgegebene Gutachten, welches die Geistesstörung in Abrede stellte, zu begründen. — Der von *Aubanel* unter dem Namen: Folie homicide mitgetheilte Fall, betrifft einen Bäkergesellen, B i s c a r r a t, von beiläufig 39 Jahren, und sehr nervösem Temperamente. Derselbe hatte sich nach Algier begeben, wo er anfänglich durch Arbeit in seinem Handwerke genügenden Verdienst hatte, bald aber von Fieber mit allgemeiner Schwäche befallen, hierdurch arbeitslos wurde und allmälig in das tiefste Elend versank. Häufig wiederkehrendes Abweichen mag die erste Veranlassung gewesen sein, die ihn auf den Gedanken brachte, man vergifte ihm die Speisen, u. es bemächtigte sich seiner nach und nach die Idee von Feinden, die ihm nach dem Leben trachten. In diesem Zustande verläst er Algier; nach Frankreich zurükgekehrt wird er aber unablässig von der Furcht vergiftet zu werden verfolgt und es erwacht in ihm der Gedanke, sich an seinen Feinden zu rächen. So gelangt er nach Marseille, wo er die Bekanntschaft mit einem G e o r g e s F a u d r i n, den er in Toulon schon gesehen hatte, erneuert, ohne jedoch mit demselben in ein freundschaftliches Verhältnis zu treten. Bald erscheint ihm Faudrin als das Werkzeug seiner Feinde. Nach einer sehr leidend verbrachten Nacht erhebt er sich des Morgens ganz krank und macht, um sich zu erwärmen, einen Gang durch die Stadt, auf welchem er jenem begegnet und eingeladen wird, den Tag mit ihm zu verbringen. Diese Einladung betrachtet B. als einen neuerlichen Anschlag auf sein Leben und fast augenbliklich den Entschluss Faudrin zu tödten, zu welchem Zweke er sich eine Pistole kauft, dieselbe mit Schroten ladet, sich in das Kaffeehaus, wo jener mit andern Arbeitern Karte spielt, begibt, und ihm vor den Kopf schiest. Nach dieser Gewalthat bleibt er ruhig, versucht nicht zu entweichen, was ihm leicht geworden wäre, und bekennt sich sogleich als den Thäter. *Aubanel* erklärte ihn vor Gericht für zurechnungsunfähig, auch das Gutachten von drei andern Aerzten bestätigte seine Geistesstörung und er wurde freigesprochen, aber als gefährlicher Geisteskranker in einer Irrenanstalt untergebracht. — *A.* erklärt bei dieser Gelegenheit an Mordmonomanie Leidende für gefährlich auf ihr ganzes Leben und will sie daher für immer in einer Anstalt beaufsichtigt wissen. Eine Central-Anstalt für solche Kranke, deren in jeder Irrenanstalt sich welche befinden, sieht er als ein Bedürfnis für

Frankreich an. — Wie *Pareira* so nimmt auch *Aubanel* die Existenz der Mordmonomanie (folie homicide) als ausgemacht an und vertheidigt sie gegen die Angriffe mancher Rechtsgelehrten. —

Ein weiterer Fall von Mord wird von Dr. *Eiselt* als Mordmonomanie aufgeführt. Der 44 jährige, mit hereditärer Wahnsinns-Anlage nicht behaftete, seinem Stande gemäs unterrichtete und in moralischer Beziehung untadelhafte Amtsdiener *N.* stand eines Morgens, nach ruhig durchschlafener Nacht, auf und wird plözlich von dem Gedanken ergriffen, sein Weib u. sein Kind zu tödten; er nahm eine Axt, schlug beide vor die Stirne und durchschnitt ihnen alsdann mit einem Rasirmesser den Hals. Gleich nach der That ging er in die Küche und zündete mittels Schwefelhölzern an seiner Tabakspfeife einen Span an. Hier kam ihm der Gedanke sich selbst zu tödten. Er nahm das Rasirmesser aus der Tasche, schnitt sich zweimal in den Hals, worauf er den brennenden Span fallen lies, der die herumliegenden Späne entzündete und durch den hiemit entstehenden Rauch den Verwundeten zwang, hinaus in die frische Luft zu kriechen, wo er gefunden wurde. — Bei der nachgefolgten gerichts-ärztlichen Untersuchung ergab sich, dass der Thäter früher 3 Monate lang an hartnäkigem Wechselfieber und sodann öfters an Kopfschmerz und Schwindel, welche sich monatlich u. öfters auch in kürzern Zwischenräumen einstellten, u. nach einer unbestimmten Dauer von 1—12 Stunden wieder von selbst verschwanden, litt. Von Geistesstörung war nicht das Geringte an ihm zu bemerken. Sein Gesichtsausdruk zeigte gewöhnlich Ruhe, über die Ursache seiner That befragt, wird aber sein Blik unstät, ein sardonisches Lächeln verzieht seine Mundwinkel, er athmet tief, seufzt und erzählt dann die That nach ihren kleinsten Umständen mit vollkommener Ruhe. Er behauptet, nicht zu wissen, warum er Weib u. Kind getödtet habe, es müsse so vom Schiksale beschlossen gewesen sein, jeder Mensch stehe unter seinem eigenen Planeten und könne der Fügung nicht entgehen: was zu jener Zeit mit ihm geschehen sei, wisse er nicht und er wäre nicht bei sich gwesen. Er zeigte keine Reue, jedoch that es ihm um seine Frau und sein Kind leid, wobei er aber behauptet, es sei so ihre Bestimmung gewesen. — In seinem Gutachten erklärte Verf. den Inquisiten für unfrei während der That, weil er in einem Zustande „partiellen Deliriums," von „Mordmonomanie" gehandelt habe; auch in der spätern Zeit hält er denselben nicht für vollkommen geistig frei. — (Bei näherer Betrachtung der mitgetheilten drei Fälle von Geistesgestörtheit, welche von den betreffenden Autoren als der Mordmonomanie angehörend bezeichnet werden, fühlt man sich gedrungen, dieselben als eine Bestätigung der oben mitgetheilten Ansicht *v. Feuchterslebens* und der von diesem Autor in seinem Lehrbuche der ärztlichen Seelenkunde ausgesprochenen Grundsäze zu betrachten. R.) —

Ueber einen mit dem vorigen in naher Verwandtschaft stehenden Seelenzustand, den krankhaften Stehltrieb, die Kleptomanie, theilt Dr. *Münchmeyer* folgenden zu gerichtlicher Untersuchung gekommenen Fall mit: die ohngefähr 30 Jahre alte Frau eines Ziegelbrenners, Mutter von sieben Kindern und zur Zeit des Vergehens wieder über die Hälfte hinaus schwanger, entwendete aus einem Kaufladen in Lüneburg 3 Stück Westenzeug und wurde auf der That ertappt. Bei der hierauf vorgenommenen Haussuchung fanden sich in einem Bündel noch viele andere gestohlene Gegenstände, verschiedene Ellenwaaren, Band und dgl. im Bettstrohe verstekt und es bekannte die Inquisitin auf Zureden ihres Mannes, diese Gegenstände zu verschiedenen Zeiten und aus verschiedenen Läden entwendet zu haben. Als Beweggrund und Antrieb zu diesen verschiedenen Diebstählen gab die Angeschuldigte einen, in ihrer Schwangerschaft entstandenen, unwiderstehlichen Trieb zum Stehlen an, der ihr keine Ruhe gelassen habe. Die Untersuchung hat ergeben, dass die Angeschuldigte immer einen unbescholtenen rechtlichen Lebenswandel zuvor geführt und dass sie in ihren frühern Schwangerschaften von heftigen Gelüsten, selbst nach ungeniesbaren Gegenständen — Lehm —, mit Pyrosis verbunden geplagt war. Bezüglich ihres Gemüthszustandes bei den begangenen Diebstählen gab sie an: „Nicht aus Noth, sondern weil ich die Sachen, die ich sah, haben zu müssen glaubte, habe ich sie entwendet. Sobald ich Gegenstände der von mir entwendeten Art sah, war mir zu Muthe, als müste ich dieselben haben. Waren sie mir aus dem Gesichte gekommen, trat Bereuung meiner Begehungen und der Entschluss hervor, die entwendeten Sachen zurükzugeben. Nahm ich dann dieselben zur Hand, bemächtigte sich meiner wieder ein unwiderstehlicher Drang, sie zu behalten." In ähnlicher Weise äuserte sie sich wiederholt über den während ihrer Schwangerschaft in ihr erwachten Trieb zum Stehlen. — Verf. erklärte in seinem Gutachten, 1) es sei sehr wahrscheinlich, dass sich die Angeschuldigte während der Zeit der Diebstähle in einem, durch die Schwangerschaft bedingten, Körper- und Seelenzustande befunden habe, welcher theils heftigere Wünsche und Begehrungen erzeugte, theils die volle Kraft des vernünftigen Willens u. der moralischen Freiheit wenigstens in einem gewissen Grade geschwächt und unthätig gemacht habe; 2) könne jedoch nicht mit völliger Gewisheit behauptet werden, dass die eben bezeichnete Gemüthsstimmung ei-

nen solchen Grad erreicht habe, dass dadurch eine vernünftige Selbstbestimmung und moralische Freiheit ganz u. gar aufgehoben und vernichtet worden sei. — Das Gericht verurtheilte in Anbetracht der Milderungsgründe zu sechswöchiger Gefängnisstrafe. Die Poena ordinaria wäre 5—6 Monate Arbeitshaus gewesen. —

Dr. *Gerard* berichtet ebenfalls über einen Fall von Kleptomanie. Die Wittwe eines geachteten Mannes zu Avallon, entwendet, obgleich sie sich in guten Vermögensverhältnissen befindet, zu verschiedenen Malen aus Kaufläden Bänder, Spizen, Handschuhe und Stoffe und wird deshalb von dem Tribunal correctionel zu Avallon zu Gefängnis- und Geldstrafe verurtheilt. — Der Verf. legt hierauf aber aus den Acten dar, dass die Angeschuldigte in einem Zustande von Geistes-Alienation handelte. Er stüzt sich auf die erbliche Anlage derselben, — ihre Mutter und mehre Geschwister dieser waren geistesgestört, — auf die nervösen Zufälle — Convulsionen mit Delirien —, welche sie in ihrer Kindheit hatte, ferner darauf, dass sie an Hysterie, an heftigen periodischen Kopfschmerzen, Durst, Appetitlosigkeit, inerer Hize, Leibesverstopfung gelitten und zu gewissen Zeiten eine grose Beweglichkeit und Mangel an Zusammenhang ihrer Ideen gezeigt habe. — In Folge dieses und eines übereinstimmenden, von einem andern Arzte abgegebenen Gutachtens wurde durch das Tribunal von Auxerre das frühere Urtheil aufgehoben und die Angeschuldigte der Klage enthoben.

Die Pyromanie, deren Vorkommen in neuerer Zeit, von *Brefeld* u. *Richter* so nachdrüklich und mit gewichtigen Gründen bestritten worden ist, hat an Dr. *Landsberg* einen Schuzredner gefunden, der die Existenz dieser Krankheit, die auch von *Choulant* u. A. in einzelnen Fällen documentirt worden sei, für so festgestellt hält, dass von keinem Gerichtsarzte, der au niveau seiner Wissenschaft geblieben, dieselbe mehr in Zweifel gezogen werden dürfte. Neue Thatsachen für Begründung dieser seinen Meinung führt Verf. aber nicht an, sondern beruft sich nur auf die bekannten und er findet besonders charakteristisch und das Wesen der Krankheit wahrhaft bezeichnend das von *Wendt* (das Selbstbewustsein forensisch aufgefast) angeführte Beispiel jenes 15jährigen Knaben, der nach wiederholten Brandstiftungsversuchen von der herzergreifenden Rede des Pfarrers zu Thränen u. den feurigsten Versprechungen gebracht wurde, auf dem Nachhausewege beim Vorübergehen an einer Mühle aber zu seinem ihn begleitenden Vater sagte: „last uns diese Windmühle anzünden, der Müller wird sich schön darüber wundern.“ (Ref. dünkt dieses Beispiel nicht besonders gut gewählt zum Zweke des Verf.'s, da es vielmehr für einen unverbesserlichen knabenhaften Leichtsinn zeugt als für den Bestand eines Brandstiftungstriebes). Als die wesentlichen Bedingungen zur Constatirung der Krankheit bezeichnet Verf.: 1) in subjectiver Hinsicht den willenlosen, jede Freiheit des Handelns ausschliesenden Trieb als Ursache; 2) die instinctive Vollbringung der That als Mittel; 3) die Befriedigung des Triebes in der objectiven Anschauung des gelungenen Werkes als Zwek. Nach der ganzen Erscheinung der Krankheit, die nicht wie die Manie (Raserei, Wuth) in einer erhöhten Kraftäuserung mit dem Charakter voller Activität, sondern wie der Blödsinn, dem keine heftige thierische Begierde, keine heftige Leidenschaft, kein starker Wille, sondern Mangel aller Begriffe, alles Denkvermögens eigen sind, bei bestimmt passiven ineren Ursachen, lymphatischem Temperament, lymphatischer, schwächlicher, skrophulöser Constitution auf passive Weise sich äusert, hält Verf. sich überzeugt, dass die Pyromanie eine Species des Blödsinnes, einen partiellen Blödsinn darstellt, der sich zum allgemeinen gerade so verhält, wie Mania sine delirio Pinel's, der partielle Wahnsinn, zum allgemeinen. Er hält daher, um den falschen Begriff von Manie auszuschliessen und den unwiderstehlichen Trieb und den Zwek des Handelns genau auszudrüken, die Bezeichnung: Feuerschausucht, Pyroptothymia am passendsten. — Dass beim Blödsinn nicht die gesammte Seelenthätigkeit afficirt sein müsse, schliest er daraus, dass die Aeuserungen auch des entschiedensten Blödsinnes wenigstens quantitativ verschieden, dass bei demselben ein Verhältnis der verschiedenen Functionen der Seelenthätigkeiten zu einander, wäre es auch in einer allgemeinen Paralyse derselben, zu erkennen seien. Als hypothetischen Grund der Feuerschausucht gibt Verf. an: „eine depravirte Innervation mit gleichzeitig verringertem Gefäskreislaufe in demjenigen Theile des Gehirns, welcher der inern Perception des durch die Retina statthabenden Sinneseindrukes vorsteht, läst sich als Gegensaz des Feuersehens bei congestiven und nervösen Krankheiten der Retina oder der inern entsprechenden Hirnorgane allenfalls annehmen, doch kaum jemals anatomisch darthun.“ Dass die Feuerschausucht nicht immer den allgemeinen Blödsinn begleitet, ist daraus zu erklären, dass einmal dieselbe kein wesentliches Symptom des Blödsinns ist, sondern „vielmehr nur das Product einer anomalen Cerebralfunction und zwar eines psychischen Reizmangels, einer Depression des „Geistes, eines instinctiven Strebens, die Nacht „in der Seele zu erleuchten;“ dass es sodann aber auch „unbedingt einer organisch-dynamischen Einwirkung auf einen bestimmten „Theil des Hirnsystemes, um eben die Feuer-

„schausucht zu erzeugen, bedarf. Wenn nun „dieser Theil bei einer allgemeinen Affection „des Gehirns mitergriffen sein kann, so folgt „hieraus noch nicht, dass er es sein muss, so „wie er ebensowohl auch der allein afficirte „sein kann.“ Die ätiologische Bedeutung der geschlechtlichen Entwiklung bei Entstehung der Feuerschausucht schlägt Verfass. nicht hoch an. Bei Beurtheilung vorkommender Fälle werde vornämlich in Betracht kommen: 1) die Individualität des Subjectes, je nach dessen gröserem oder minderem bekannten Gepräge des Blödsinnes; 2) rasches körperliches Wachsthum oder Zurükbleiben hinter den Jahren; 3) die Beschäftigung des Angeschuldigten, indem der Erfahrung gemäs die Krankheit am häufigsten bei Kindsmädchen (weil diese durch den beständigen Umgang mit Kindern selbst zu Kindern werden, und weil sie oft ihren Pfleglingen zur Beruhigung und Unterhaltung Feuerkunststükchen vorzumachen im Falle seien) vorkomme; 4) das Angehören einer niederen Volksclasse, wegen der mangelhaften Erziehung; 5) die Art und Weise, wie der Angeschuldigte früher mit dem Feuer umzugehen gepflegt; 6) die Geringfügigkeit der Ursache der That; 7) die Entwiklungsverhältnisse und Störungen im Blutgefässysteme im Allgemeinen; 8) Erblichkeitsverhältnisse; 9) jene gewisse Unarten, die beim allgemeinen Blödsinne fast nie vermist werden, wie: Hang zur Nachlässigkeit, Unsauberheit, Gefräsigkeit; 10) somatische Krankheiten, die mit Geisteskrankheiten in Wahlverwandtschaft stehen; 11) das etwaige gleichzeitige Vorhandensein einer andern Geisteskrankheit; 12) das Betragen nach verübter That. Das von dem Verf. angereihete Prognostische und Therapeutische übergehen wir als nicht hieher gehörig. Dass durch diese „psychopathologische Discussion“ der Stand der Streitfrage über die Existenz eines krankhaften Brandstiftungstriebes wesentlich verändert worden sei, muss Ref. bezweifeln; ebensowenig sind die von *Ströfer* u. *Wendler* mitgetheilten Fälle eine solche Veränderung zu bewirken geeignet. Der erste betrifft ein 13½ jähriges, verwahrlostes und lüderliches Mädchen, welches einem Nachbare einen Garbenhaufen anstekte. Der actenmäsigen Aussage zufolge wuste dasselbe einen andern Grund der That nicht anzugeben, als „dass es ihr keine Ruhe lies, sie sollte u. muste Feuer sehen.“ Gleich nach dem Anzünden wurde es ihr aber ängstlich zu Muthe, sie lief nach Hause, wobei es ihr vorkam, als ob das Feuer hinter ihr nach käme. In der gegen sie eingeleiteten Untersuchung läugnete sie anfänglich hartnäkig. Von einem krankhaften Seelen-Zustande fand sich bei der ärztlichen Untersuchung keine Spur; in somatischer Beziehung war sie wohl entwikelt, die Menstruation war noch nicht eingetreten, sie hatte schon mehrmals den Beischlaf zugelassen und will öfters an Leib- und Kopfschmerzen, Schwindel, Uebligkeiten, Erbrechen, Schmerzen in der rechten Brusthälfte und trägem Stuhlgange gelitten haben. Hierauf stüzt *Str.* sein Gutachten, dass bei der Angeschuldigten ein entschuldbarer, ihre Zurechnungsfähigkeit in Zweifel sezender Brandstiftungstrieb mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen sei. — Vom Gerichte wurde sie, — wie nicht anders zu erwarten stund; — verurtheilt. — Der andere, von Prof. *Wendler* veröffentlichte, Fall betrifft eine 52 Jahre alte Frau, welche bei offenbarer Geistesalienation grose Lust am Feuer zeigte, u. deshalb als gefährliche Geisteskranke zur Aufnahme in eine Versorgungsanstalt geeignet erschien. — In einer Nachschrift zu diesen beiden Fällen spricht Dr. *Siebenhaar* sich dahin aus, dass im ersten der Brandstiftungstrieb unerwiesen und im lezten lediglich Aeuserung der Seelenstörung gewesen sei, dass sie daher seine (die Pyromanie in Abrede stellende) Ansicht nicht zu ändern vermögen. — Auch *Siebert* spricht sich, besonders wegen Mangels charakteristischer Merkmale der Pyromanie, gegen die Existenz derselben aus: „Der Brand„stifter kann nur dann wegen des Verbrechens „der Brandstiftung unzurechnungsfähig sein, „wenn er seines Vernunftgebrauches unmächtig, „wenn er zur freien Selbstbestimmung unfähig, „wenn er unfrei ist: und wird dann für jedes „andere Verbrechen ebenfalls unzurechnungsfä„hig sein; d. h. er ist Maniacus, aber nicht „Pyromaniacus.“

Die von *Pfeufer*, *Jessen* und der medicinischen Facultät zu Leipzig mitgetheilten Gutachten haben keinen Bezug auf Pyromanie und beweisen, dass sehr verschiedene Arten von Geistesstörung zu Brandstiftung Veranlassung geben können. —

In der gerichtsärztlichen Beurtheilung der Trunksucht haben bekanntlich die Brühl-Cramer'schen Ansichten von diesem Zustande, besonders durch *Henke's* und *Friedreich's* Einfluss, eine solche Geltung gewonnen, dass sie heut zu Tage als die Richtschnur betrachtet werden können, nach welcher die Gerichtsärzte vorkommende Fälle zu beurtheilen pflegen. Es ist hiernach die Trunksucht als ein die psychologische Freiheit aufhebender, Zurechnungsunfähigkeit bedingender, Zustand zu betrachten, über den sich ein geachteter Irrenarzt geäusert hat, dass ein Trunksüchtiger, der, wenn er auch nüchtern erscheint, gesezwidrige Handlungen begeht, bei welchen heftige Affecte u. Leidenschaften mit in's Spiel kommen, als ein Irrer und Unfreier zu betrachten sei, dessen Be-

gierde zum Trinken durch Wahnsinn bedingt ist. — Diese Brühl-Cramer'sche Lehre hat *Ideler* bezüglich der daraus hervorgegangenen gerichtlich-psychologischen Grundsäze einer zeitgemäsen Kritik unterworfen. — Mit den empirischen Gründen für den körperlich bedingten Ursprung der Trunksucht ist noch nicht viel gewonnen, wenn dieselben nicht jeden gewichtigen Zweifel entkräften können, welcher sich ihnen von psychologischem Standpunkte aus entgegenstellen läst. Dass die Trunksucht aus einer lasterhaften Angewöhnung hervorgehe, deren sich der Mensch zu Anfang hätte enthalten können und sollen, räumen selbst die eifrigsten Vertheidiger des somatischen Bedingtseins der Trunksucht ein; sie schränken den von ihnen aufgestellten Begriff auf die Fälle ein, wo der Trunkenbold schon einem solchen Grad von Körper- und Geisteszerrüttung verfallen ist, dass bei ihm nach medicinischen Grundsäzen die Fähigkeit der freien Selbstbestimmung nicht mehr wohl vorauszusezen ist. Sie ziehen aber nicht die Grenze, wo das Laster aufhört u. die krankhafte Unfreiheit des Willens anfängt; dies thun selbst die Brühl-Cramer'schen Säze so wenig, dass sie insgesammt gar wohl eine Deutung vom psychologischen Standpunkte aus zulassen. Hierbei dürfte vor Allem in Erwägung zu ziehen sein, dass der Trunkenbold, wenn er nicht von einem Rausche in den andern sich stürzt od. völligem Wahnsinne schon zum Raube geworden ist, jedem neuen Genusse spirituöser Getränke mit deutlichem Bewustsein sich hingibt. Wohl wirkt hiebei der Antrieb, sich seinem peinlichen, abscheulichen Zustande in der Nüchternheit zu entziehen, bestimmend mit, es enthält dieser aber keineswegs einen Zwang im Sinne der Pathologie, der jede Möglichkeit des sittlichen Widerstandes ausschliest. Wolllte man diesem Antriebe solch' ausschliesenden Charakter beilegen, so müsten wir dies consequenter Weise auch bei jedem andern ungestimmen Antriebe, der Rache, des Zorns, der Furcht, überhaupt jeder heftigen Leidenschaft thun; ja wir hätten zu Lezterem noch gröseres Recht, weil die plözliche und gewaltsame Einwirkung dieser psychologischen Momente den Menschen der Besinnung beraubt, u. weil alle Affecte tief in der menschlichen Natur begründet sind, was von jenem Antriebe nicht behauptet werden kann. — Die von *Brühl-Cramer* aufgestellten Gründe zerfallen in physiologische und medicinische. Die erstern lassen sich mit dem Begriffe der Willensschwäche zusammenfassen. Obgleich dieser Begriff ein sehr relativer ist, so kann doch, bei der für die Gerechtigkeitspflege nothwendigen Voraussezung der freien Selbstbestimmung, eine diese ausschliesende Willenschwäche bei deutlichem Bewustsein nur in höchst seltenen Fällen als Entschuldigungsgrund gelten, in seltenen Ausnahmen, in welchen das Gemüth aus allen psychologischen Naturbedingungen, welche die Möglichkeit der Selbstbeherrschung enthalten, herausgetreten ist. „Einen ganz allgemeinen Begriff der Willensschwäche in dem Sinne anzunehmen, dass jeder Trunkenbold umso sicherer sich mit ihm gegen jeden sittlichen und rechtlichen Vorwurf schüzen könnte, je länger er seinem Laster gefröhnt hat, dies dürfte denn doch ein an Verwegenheit grenzendes Wagnis im Aufstellen hypothetischer Meinungen sein." Gewichtiger würden die medicinischen Gründe, welche das somatische Bedingtsein der Trunksucht beweisen sollen, sein, wenn durch sie ein wirklich selbstständiger Charakter der die Trunksucht begleitenden pathologischen Zustände, in der Bedeutung, dass jene zu einem blosen Symptome dieser würde, dargethan worden wäre. In diesem Sinne scheint vorzüglich die periodische Trunksucht besonderer Aufmerksamkeit würdig, weil, wenn sie gleich anderen intermittirenden Krankheiten aus einer ineren pathologischen Nothwendigkeit unaufhaltsam wiederkehrte, die freie Willensbestimmung ihr ebensowenig Widerstand leisten könnte, wie den Anfällen des Wechselfiebers, der Epilepsie u. s. w. — Auch ist die Schilderung derselben mit den gewöhnlichen Krankheits-Stadien, zahlreichen körperlichen Krankheitserscheinungen und Krisen ganz geeignet, scheinbar das vollkommenste Bild eines alle organischen Systeme gewaltsam ergreifenden organischen Processes vor Augen zu führen. Streng genommen hat man es aber nur mit dem Stadium prodromorum bezüglich des auf das Gemüth auszuübenden pathologischen Zwanges zu thun, weil die folgenden Stadien schon die Wirkung der genossenen spirituösen Getränke sind. Einen bestimmten Verlauf muss die mächtige Aufregung des ganzen Körpers von dem ihn durchdringenden Alkohol gleich andern Krankheitszuständen nehmen, ehe die Gesundheit wieder leidlich hergestellt werden kann; dass es an kritischen Erscheinungen und endlicher Abspannung hiebei nicht fehlen kann, ist begreiflich. Es soll nach Brühl-Cramer's Schilderung in manchen Fällen bis zum Ausbruche der Wuth kommen, nicht selten Wahnsinn entstehen und selbst plözlicher Tod erfolgt sein, wenn dem Kranken während eines Trunksuchtsparoxysmus der Branntwein durchaus vorenthalten wurde. Diese Angabe macht aber nach *I.* die Genauigkeit der Beobachtungen *B.-Cr.'s* in hohem Grade verdächtig und zweifelhaft, weil sowohl nach der einstimmigen Erfahrung aller Mäsigkeits-Vereine, als nach des Verf.'s eigener Beobachtung an mehren hundert durch den Misbrauch des Branntweins an den verschiedensten Formen von Seelenstörung Leidenden, niemals nachtheilige Wirkungen auf die gänzliche Entziehung des seit vielen Jahren gewohn-

ten Branntweins gefolgt sind. Die Erscheinungen, welche nach längerer Nüchternheit die von Neuem erwachende Trunksucht begleiten, allgemeine Reizung der Nerven und übermäsiger Andrang des Blutes nach dem Kopfe sind übrigens als Folgen, nicht als Ursache, von jener zu betrachten, sowie auch beim Wollüstigen oft eine von deutlichen Fiebererscheinungen begleitete Reizung der Nerven nicht als Ursache, sondern als Symptom des Oestrus venereus angesehen werden muss. Bei der intermittirenden Trunksucht, deren Paroxysmen nach des Verf.'s ausdrüklicher Angabe am Sonntage, Montage und Dienstage einzutreten pflegen, liegt die Voraussezung nahe genug, dass der Trinker von den Sonntagsgelagen angelokt zu schwelgen anfängt und die beiden nächsten Tage fortfährt, bis er übersättigt und von Ekel erfüllt wieder nüchtern wird. — Dass die Trunksucht nicht in pathologischen Zuständen begründet ist, folgt unbestreitbar daraus, dass die Mäsigkeitsvereine noch niemals therapeutische Mittel angewendet haben, die ausschweifendsten Trunkenbolde von ihren Begierden zu befreien, dass ihnen dies in den zahlreichsten Fällen allein durch psychische Motive vollständig gelungen ist. — Wahrscheinlich würde die Lehre von der Trunkeucht, meint *I.*, in einem ganz andern Lichte dargestellt worden sein, wenn zur Zeit ihrer Begründung schon die auserordentlichen Erfolge der der Mäsigkeitsvereine bekannt gewesen wären.

V.

Ueber Körper-Verlezungen.

Krügelstein: Ueber die Schäzung der, durch die verlezenden Werkzeuze hervorgebrachten, Wirkungen und deren Würdigung als äusere Veranlassung zur Lebensgefahr und Tödlichkeit. Magazin für die Staatsarzneikunde von Siebenhaar u. Martini. IV. 2.

A. S. Wistrand: Ueber gerichtsärztliche Beurtheilung tödlicher Verlezungen, mit Bezug zum schwedischen Rechte. Annalen der Staatsarzneik. von Schneider, Schürmayer und Hergt. X., 1. X. 1.

Derselbe: Ueber die Nothwendigkeit einer Reform in der Lehre von der Tödlichkeit der Verlezungen, durch ein Beispiel erläutert. Ebend. X., 3.

Fr. von Ney: Von dem Einflusse des ärztlichen Gutachtens bei gerichtlicher Untersuchung von Verlezungen zur Ausmittlung des bösen Vorsazes des Thäters, nebst einem Criminalfall. Oesterr. Jahrb. April.

Albert: Ueber die Eintheilung der tödlichen Körperverlezungen. Friedreich's Centralarchiv. III. 1.

Dr. *M. J. Schleiss von Löwenfeld*: Die Lethalitätsgrade der Verlezuugen in gerichtsärztlicher Beziehung. München 1844.

Zimmermann: Ueber Arbeitsunfähigkeit und ihre Dauer als Folge erlittener Körperverlezungen. Bayer. med. Correspondenzblatt Nro. 15.

Plitt: Ein Beleg für die Nothwendigkeit eigener Anschauung Behufs der gerichtsärztlichen Beurtheilung von Krankheitszuständen. Magazin f. d. Staatsarzneik. v. Siebenhaar und Martini. IV., 2.

Gerichtsärztliches Gutachten des (nunmehr verlebten) Physikus und Honorar-Professors Dr. V . . d in W . . . . . g, Tödtung des Studenten L . . . betreffend, über die Frage, ob sich aus der Beschaffenheit der Wunde erkennen liese, dass selbe durch gegnerischen Stos oder eigenes Rennen entstanden sei. Mitgetheilt von Dr. *Schneider* in Euerdorf. Henke's Zeitschr. 34. Ergänzungsheft.

Ruff: Gerichtlich medicinisches Gutachten über eine Biss-Verlezung. Annal. d. St.-A. von Schneider. X., 2.

Adelmann: Ueber Ekchymosen und Blutextravasate in gerichtsärzlicher Beziehung. Henke's Zeitschr. 1. Heft.

Kopf-Verlezungen.

Friedr. Ebel: Beiträge zur Lehre von den Kopfverlezungen und ihrer Beurtheilung in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht. Annal. der Staatsarzneik. von Schneider, Schürmayer und Hergt. X. 3.

Fritsch: Gerichtsärztliches Gutachten über einen erschlagen gefundenen Mann. Ebend.

Niess: Fundbericht nebst Gutachten über eine nach fünf Wochen tödlich gewordene Kopfverlezung. Annal. der St.-A. von Schneider etc. X., 2.

Heyfelder: Obergutachten über eine tödlich gewordene Kopfverlezung. Ebend.

Vollmer: Gutachten über die Todesart des nach einer äuserlich scheinbar leichten Kopfverlezung erfolgten Todes d. E. E. v. K. Henke's Zeitschr. 4tes Heft.

Bleifus: Ein merkwürdiger fungus cerebri nach Gehirnverlezung. Ebend. 34. Ergänzungsh.

Jochner: Tödliche Kopfverlezung bei einem 9jährigen Knaben, nebst zwei ärztlichen Gutachten über deren Tödlichkeit. Bayer. med. Correspond.-Bl. Nro. 20, 21, 22.

L. v. Pflichtenfeld: Bemerkungen über die auf Grundlage des Leichenbefundes zu ermittelnden Störungen der Gehirnthätigkeit nach Kopfverlezungen. Oesterr. Jahrb. April.

Müller: Psychisch-gerichtliche Analyse einer schweren Kopfverlezung und deren Folgen für das Seelenleben und die Körpergesundheit. Annal. der St.-A. von Schneider etc. X. I.

Schneider, (von Euerdorf): Verwundung im Gesichte, ärztliche Behandlung und gerichtsärztliches Gutachten. Henke's Zeitschr. 34tes Ergänzungsh.

Hals-Verlezungen.

Kussmaul: Gerichtliches Gutachten über eine Verlezung durch Messerstiche, welche nach 26 Tagen den Tod zur Folge hatte. Annal. d. St.-A. von Schneider etc. X., 1.

Martini: Culpose Tödtung durch Bruch der Halswirbel. Nach den Akten mitgetheilt. Magaz. f. d. St.-A. von Siebenhaar etc. IV., 2.

Kussmaul: Lähmung der Empfindung und Bewegung, in Folge eines blos in die Weichtheile des Nakens gedrungenen Messerstiches. Annal d. St.-A. von Schneider etc. X., 4.

Heyfelder: Superarbitrium über einen Strangulationsversuch. Annal. d. St.-A. v. Schneider etc. X., 3.

Brust-Verlezungen.

Niess: Fundbericht nebst Gutachten über eine gefährliche Brustverlezung durch einen Schuss bei einem 15jährigen Mädchen. Annal. d. St.-A. von Schneider etc. X., 3.

Graff: Gutachten der Gr. hess. Medicinal-Collegs die Todesart eines einige Stunden nach einem Stose auf die Brust Verstorbenen betreffend. Henke's Zeitschr. 3. H.

Niess: Gutachten über die Todesursachen eines 14 Tage nach einer Mishandlung verstorbenen Mannes. Annal. d. St.-A. von Schneider etc. X., 4.

Unterleibs-Verlezungen.

Sander: Obergutachten über eindringende Bauchverlezung. Annal. d. St.-A. v. Schneider etc. X., 4.

Weell: Obductionsbericht und Gutachten über die Leiche der am 30. November 1829 gegen Mittag, nach kurz zuvor erlittenen Mishandlungen, gestorbenen Charlotte etc. (Milz-Zerreisung.) Ebend. X., 2.

Romberg: Ueber die Tödlichkeit der Magenwunden in gerichtlich-med. Beziehung. Schmidt's Jahrb. 46 B. II. H.

Verlezungen der Gliedmassen.

Schneider, (von Euerdorf): Schuswunden im Oberberschenkel, Amputation, Tod, Sectionsbericht und gerichtsärztliches Endgutachten. Henke's Zeitschr. 34tes Ergänzungsh.

Sander: Obergutachten über eine Verlezung der Achselschlagader. Annal. der St.-A. von Schneider etc. X., 4.

Todesursachen.

Stöhr: Tod durch Erfrieren. Annal. der St-A. v. Schneider etc. X., 4.

v. Truchsess: Obductionsbericht und Gutachten über einen im Wasser gefundenen Mann. Ebend. X., 2.

Schreyer: Gerichtsärztliches Gutachten über eine gewaltsame Erdrosselung. Magaz. d. St.-A. von Siebenhaar etc. IV. 2.

Graff: Gutachten des Gr. hess. Med. Collegs über die Todesart einer Schwangern nach einem angeblich erhaltenen Fustritte. Henke's Zeitschr. 2. H.

Martini: Obductionsbericht und Gutachten über die Todesart einer, unter den Händen einer Quaksalberin verstorbenen Weibsperson. Siebenhaar's Magazin. VI. 2.

Rothamel: Eine Mutter führt durch allmälige Entziehung der Nahrungsmittel den Tod ihres ehelichen Kindes herbei. Henke's Zeitschr. 2. H.

Leichen-Untersuchungen.

Champouillon: Observations sur la marche de la putréfaction cadavérique. Annal. d'Hyg. publ. etc. Oct.

Blosfeld: Kurze Rechenschaftsablegung über Einhundert Legalsectionen, die in der praktischen Unterrichtsanstalt für gerichtliche Medicin an der Russ. K. Universität zu Kasan vom 15. September 1839 bis 15. Apr. 1845 gemacht worden sind. Henke's Zeitschr. 4. H.

Wilhelmi: Gerichtsärztlicher Erfundbericht und Gutachten, das Auffinden des Leichnams einer unbekannten Frau in einer Kiste auf der Eisenbahn-Station Fegersheim betr. Ebend.

Consultation sur un cas de mort violente. Journ. de Méd. et de Chir. prat. de Championière. Febr.

Schubert: Zur Beurtheilung des Alters ausgegrabener Knochen. Casper's Wochenschrift f. d. ges. Heilkunde.

Blutfleken.

Orfila: Mémoire sur un nouveau moyen de reconaitre les taches de sang. Annal. d'hyg. publ. etc. Juill.

Schreiber: Gerichtsärztliche Untersuchung über Blutspuren etc. Henke's Zeitschr. 2. H.

Venghaus: Ausmittlung des Bluts in gerichtlich-chemischen Fällen. Arch. der Pharmacie. Hannover. Juli.

Unter die schwierigsten Aufgaben des gerichtlichen Arztes gehört nicht selten, wie allgemein anerkannt, die Beurtheilung der Körperverlezungen mit tödlichem Erfolge. Eine klare und übersichtliche Zusammenstellung der hiebei zu beachtenden Verhältnisse verdanken wir *Schürmayer* (med. Klinik). Er betrachtet die Lethalität in formeller u. materieller Beziehung. In ersterer ermahnt er vor Allem den Gerichtsarzt, nicht aus dem Auge zu lassen, dass er, von dem Richter als Sachverständiger beigezogen, ohne Rüksicht auf die verschiedenen Eintheilungen der Lethalität in absolute, nothwendige, zufällige, per se u. s. w., u. unbekümmert um das, was frühere oder spätere Lehrer der gerichtlichen Medicin unter einer tödlichen Verlezung verstanden wissen wollen, zuerst die Frage zu erledigen habe, ob in dem vorliegendem Falle die Verlezung die wirkende Ursache des Todes war, weil nur dann erst strafrechtlich von Tödtung die Rede sein kann, wenn wahrheitsgemäs und gegen Zweifel erhoben ist, dass eine Verlezung die wirkende Ursache des Todes eines Menschen ist. Zur Bestimmung dieses ursächlichen Verhältnisses ist eine genaue Untersuchung der Verlezung, der Umstände, unter denen sie verübt wurde und verlief und der Körperbeschaffenheit des Verlezten nothwendig. Die Aufgabe des Gerichtsarztes bezieht sich hiebei lediglich auf den objectiven Thatbestand der Tödtung. Auserdem liegt ihm sodann aber auch die Bestimmung der Beschaffenheit des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Verlezung und Tod (unrichtig und irreleitend Tödlichkeits- oder Lethalitäts-Grad genannt) ob, die als auf die Absicht des Thäters sich beziehend dem subjectiven Thatbestande angehört. Der Nichtbeachtung der Verschiedenheit dieser Bestimmungen, namentlich dem Umstande, dass man bei Beurtheilung der Tödlichkeit einer Verlezung zuerst an den s. g. Lethalitätsgrad dachte u. das auf den objectiven Thatbestand Bezügliche nicht von dem für den subjectiven Thatbestand des Verbrechens Einflusreiche unterschied und dabei den Fall

nicht in concreto, sondern vom abstracten Standpunkte aus beurtheilte, schreibt *Sch.* die endlose Verwirrung in der Lehre über die Tödlichkeit der Verlezungen und die hieraus hervorgegangenen irrigen Begriffe zu, die um so mehr zu scheinbarer Geltung kommen müsten, je weniger man die hier allein maasgebenden Principien des Strafrechtes und der Strafgesezgebung beachtete, statt dessen aber immer neue Eintheilungen der Verlezungen vom rein medicinischen od. chirurgischen Standpunkte aus, wobei immer auf die Heilbarkeit derselben ein entscheidender Werth gelegt wurde, aufstellte. Als das wichtigste u. erfolgreichste Mittel, diesen Verwirrungen zu begegnen, ist der von der Neuzeit in die gerichtliche Medicin eingeführte Grundsaz zu bezeichnen, dass die Tödlichkeit der Verlezungen vor Gericht vom Arzte immer nur in concreto zu beurtheilen sei. — Obgleich nun die Tödlichkeits-Eintheilungen immer mehr von ihrem Credite bei den Gerichtsärzten verlieren, und von neueren Gesezgebungen (so in dem Strafgesezbuche für das Grosherzogthum Baden), als unfruchtbare Untersuchungen, die den Richter in Zweifel u. Irrthum führen, ausgeschlossen sind, so scheint die Zeit ihres gänzlichen Unterganges doch noch nicht gekommen, wie eine von dem Hofstabsarzt *Schleiss v. Löwenfeld*, nach den Bestimmungen des bayerischen Strafgesezbuches, II. Th. Art. 245 aufgestellte Classification (deren wir nachträglich aus dem J. 1844 zu erwähnen haben) erweist. Es sind nach denselben die Verlezungen entweder 1) tödlich (lethal) oder 2) nicht tödlich (alethal); beide sind es entweder bedingt oder unbedingt. Die a) unbedingt tödlichen sind entweder α) nothwendig oder β) nicht nothwendig, nicht immer, nur zuweilen tödlich. Die b) bedingt tödlichen sind es entweder α) durch die Individualität des Verlezten, individuell, oder β) durch zufällige äusere Umstände, accidentell. Desgleichen müssen aber auch die nicht tödlichen Verlezungen sein, entweder α) unbedingt alethal oder bedingt alethal; ferner die unbedingt alethalen entweder α) nothwendig, oder β) nicht nothwendig alethal; und endlich die bedingt alethalen entweder α) individuell oder β) accidentell. Es bildet sich hiernach folgendes Schema:

Verlezung.

I. Tödlich.		II. Nichttödlich.	
1. unbedingt,	2. bedingt,	1. unbedingt,	2. bedingt,
a) nothwendig,	a) individuell,	a) nothwendig,	a) individuell,
b) nicht nothwendig.	b) accidentell.	b) nicht nothwendig.	b) accidentell.

Es sei nicht möglich, bemerkt Verf., in diese verschiedenen Abtheilungen zum Voraus alle Verlezungen in abstracto einzureihen, die Bestimmungsgründe, ob eine Verlezung in diese oder jene Abtheilung gehöre, liege nur im concreten Falle. Unbedingt und nothwendig tödliche Verlezungen nennt Verf. solche, welche an u. für sich, unter jedweden individuellen und accidentellen Umständen den Tod früh oder spät durch sich hervorbringen, u. weder durch irgend eine ärztliche Hilfe, noch beneficio naturae geheilt werden können, z. B. eine penetrirende mit beträchtlichem Substanzverluste verbundene Herzwunde, eine solche Verlezung der Gedärme, dass der Austritt der Faeces in die Bauchhöhle stattfinden muss. Eine einfache Stichwunde des Darmes aber, welche, abgesehen von allen accidentellen und individuellen Bedingungen für u. gegen die Heilung, vielleicht unzugänglich jedem Kunsteingriffe, durch zufällige Ruhe des Darmcanales, durch zufällige Leerheit des Darmes keine Ergiesung von Darmcontentis veranlast, u. deren Ränder sich einander nähern u. schliesen können, ist diesmal beneficio naturae heilbar u. nicht tödlich, während dieselbe Wunde ein andermal Koth ergiesen u. absolut tödlich werden kann; sie ist also im leztern Falle eine unbedingt aber nicht nothwendig tödliche, nur zuweilen tödliche Verlezung. Die Eintheilung der nicht tödlichen Verlezungen nach demselben Princip wie der tödlichen hält Verf. dadurch gerechtfertiget, dass auch bei den ersten dem Richter daran gelegen sein müsse, aus der Beschaffenheit der Verlezung bei Mangel anderer Beweisgründe die Absicht des Thäters zu erforschen; auch scheine sich die Gröse der Schuld des Thäters, der nicht nur für die That, sondern auch für deren Folgen zu büsen hat, sich bei unbedingt alethaler Verlezung zu vermindern, dagegen zu vergrösern, wenn die Verlezung durch die Individualität des Verlezten od. durch zufällige Ausenverhältnisse nur bedingt alethal ist. Die Wahrscheinlichkeit der Absicht zu morden sei gröser bei einer Stichwunde in den Herzbeutel, in die Brust- oder Bauchhöhle, als in die Weichtheile der Gliedmassen; und es sei grösere moralische Schuld bei einer Lungenverlezung, die glüklich geheilt wurde, als bei einer Hautwunde des Armes; jene könnte auch sehr leicht tödlich verlaufen sein, sie würde dann eine unbedingt tödliche, wenn auch nicht nothwendig tödliche genannt werden müssen

(Friedreich's Centralarchiv). — Dieser neueste Versuch einer Classification der Verlezungen leidet offenbar, wie viele ihm vorausgegangene, an den zwei Cardinalfehlern, einestheils der abstracten Betrachtung der Verlezungen u. anderntheils der Rüksichtsnahme auf ihre mögliche Heilung. Er ist deshalb auch gewiss nicht geeignet, dem Gerichtsarzte in der Beurtheilung von Verlezungen einen höhern Grad von Sicherheit und Bestimmtheit zu verleihen; eher dürfte er im Falle der Benüzung dieses Schemas in praxi zu neuer Verwirrung der Begriffe u. unausbleiblichen Misverständnissen zwischen Richter und Arzt führen. Ohnehin ist man, wie wir glauben, darüber einig, dass es sich jezt vielweniger mehr um die Aufstellung einer Terminologie, als um die richtige Auffassungs- und Darstellungs-Weise der Sache handelt. Wie aber das zweklose systematische Eintheilen der tödlichen Verlezungen in foro Verwirrung u. Unheil bringen könne, wenn der beurtheilende Arzt sich blind an eine oder die andere Eintheilung derselben hält u. nicht zu individualisiren versteht, zeigt *Albert* an dem nachfolgenden gerichtlichen Falle: Ein 18jähriger, sonst gesunder u. kräftig gebauter Mensch erhielt beim Holzfreveln einen Schuss in das Kniegelenk, blieb darauf beinahe zwei Stunden bei 9° R. im Schnee liegen und verblutete sich so sehr, dass man jeden Augenblik sein Lebensende erwartete. Die flüchtig vorgenommene Untersuchung zeigte 1) an der ineren Seite des Oberschenkels einen Zoll ober dem ineren Kniegelenks-Höker eine 12 Kr. Stük grose bis auf den Knochen dringende Schuswunde mit gerissenen und sugillirten Rändern; 2) um diese Wunde 8 erbsengrose Schrotwunden, die gleichfalls bis auf den Knochen drangen; 3) alle Zeichen von Depletio sanguinis. Bei der andern Tags, nachdem der Verwundete sich etwas erholt hatte, vorgenommenen genaueren Untersuchung fand man 1) den Oberschenkelknochen vom Kniegelenke an 3 ½ Zoll aufwärts bis zur Hälfte seines Durchmessers zersplittert, 2) aus der Wunde wurden 16 dem Gelenkkopfe des Oberschenkels angehörige Knochenfragmente genommen, 3) an der äuseren Seite des Oberschenkelknochens war ebenfalls ein Splitter abgesprungen. — Die Amputation des Gliedes wurde vom Verwundeten nicht zugegeben; am 28. Tage nach der Verlezung erlag er der profusen Eiterung. Als Ergebnis der von dem pr. Arzte Dr. *F.* u. einem Wundarzte vorgenommenen Section, die vom Verf. als mitbehandelndem Arzte nicht gemacht werden durfte, zeigte sich Zersplitterung des untern Drittels des Oberschenkelknochens, Zerstörung der beiden Gelenkfortsäze und der Kniegelenksbänder. Hierauf beantworteten die Obducenten die Frage: ob die untersuchte Person eines gewaltsamen Todes, und zwar an der bemerkten Verlezung, gestorben sei, oder nicht? dahin, dass die Wunde am Knie allein den Tod herbeigeführt habe; die zweite Frage: ob die Wunde nothwendig tödlich oder von der Beschaffenheit gewesen sei, dass sie nur zuweilen den Tod zu bewirken pflege? beantworteten sie, sich streng an *Henke* haltend, nach dessen Ausspruch nur jene Verlezungen nothwendig tödlich sein sollen, bei welchen der ganze Körper zerstört ist oder einzelne zum Fortbestehen des Lebens absolut nöthige Theile verlezt sind, dass die vorliegende Verlezung, an welcher die ebengenannten Bedingungen fehlen, nicht nothwendig, sondern, und zwar wegen Unterlassung der Amputation des verlezten Gliedes, zufällig tödlich sei; die dritte Frage: ob die Verlezung ihrer allgemeinen Natur nach oder nur im gegenwärtigen Falle wegen ungewöhnlicher Leibesbeschaffenheit des Beschädigten, oder wegen zufälliger äuserer Umstände, den Tod bewirkt hat? — dass die Wunde wegen unterlassener Amputation, mithin wegen zufälliger äuserer Umstände Ursache des Todes geworden sei und endlich die vierte Frage: ob die Verlezung unmittelbar oder mittelst einer Zwischenursache, welche durch jene erst in Wirksamkeit gesezt wurde, den Tod verursacht habe? — dass die erste Hälfte der Frage zu bejahen sei, weil auser der Schuswunde am Knie sich keine Todesursache gezeigt habe. Das Resumé dieses Gutachtens lautete: 1) der Verlezte ist eines gewaltsamen Todes an der erhaltenen Schuswunde gestorben; 2) die Verlezung war keine absolut lethale, sondern 3) eine zufällig todbringende durch Unterlassung der Operation, die ihn wahrscheinlich würde gerettet haben; 4) die Amputation konnte nicht vorgenommen werden, weil sie der Verwundete nicht gestattete; 5) die Verlezung muste durch Unterlassung der benannten Operation, also wegen zufällig äuserer Umstände, sonach m i t t e l b a r, Ursache des Todes werden, und 6) muste die Verlezung u n m i t t e l b a r den Tod verursachen. — Gewiss mit Recht wirft Verf. diesem Gutachten Verwirrung und Unsinn vor, den er hauptsächlich dem Uebersehen der Classe der per se lethalen Verlezungen, deren Berüksichtigung die bayerischen Geseze ausdrüklich verlangen, zuschreibt. Das fruchtlose Bestreben, die tödlichen Verlezungen unter Classen zu bringen, bezeichnet Verf. als nachtheilig und hält es für weit zwekmäsiger, alles Eintheilen als nuzlos aufzugeben, da die tödlichen Verlezungen und die sie begleitenden Umstände viel zu mannigfaltig seien, als dass sie in so enge Grenzen eingezwängt und namentlich von den, in den Gesezbüchern gestellten, „meist unlogischen, zu Wiederholung führenden, mit den Grundsäzen unserer Kunst nicht übereinstimmenden Fragen umschlossen werden könnten.“ Der Arzt habe in vorkommenden Fällen mehr nicht zu thun,

als zu untersuchen und zu bestimmen, ob die Verlezung tödlich gewesen sei, und ob sie den Tod für sich allein veranlast, oder ein, vom Thäter nicht in Wirksamkeit gesezter Nebenumstand denselben bewirkt oder begünstiget habe. Diese Nebenumstände und ihre Causalverbindung mit dem Tode habe der Arzt, ohne Rüksicht auf Classification der Verlezung nach diesem od. jenem Schema, genau zu erörtern und alles Uebrige dem Ermessen des Richters zu überlassen. Ganz von denselben Ansichten geht *Wistrand*, Physicus in Sigtuna, aus, indem er bezüglich des schwedischen Gerichtsgebrauches, um gegen unabsichtliche Todschläge im Affecte, die nach der Strenge des dortigen Gesezes mit der Todesstrafe bedroht sind, das Begnadigungsrecht mildernd eintreten zu lassen, und rüksichtlich welches nicht nur alle Umstände, welche zum Aufschlusse über die Absicht und Beweggründe des Verbrechers führen, sondern auch diejenigen, welche in irgend einer Hinsicht die Wirkung der verbrecherischen That entschuldigen können, genau mitgetheilt werden müssen, von dem Gerichtsarzte verlangt, dass er genau den Causalzusammenhang zwischen der Verlezung u. dem Tode beschreibe und dem Gerichte Alles mittheile, was darüber Aufschluss geben kann, inwiefern auser der Verlezung individuelle Verhältnisse des Todten oder zufällige äusere Einflüsse den tödlichen Ausgang befördert haben. Die Sorge, die auf den tödlichen Ausgang influirenden Umstände zu classificiren, räth er, dem Gerichte zu überlassen. Er bemerkt übrigens, dass in Schweden, obgleich nicht durch eine gesezliche Bestimmung vorgeschrieben, sondern nur durch eine Art stillschweigender Uebereinkunft die Eintheilung der Verlezungen in absolut, per accidens und per se tödliche im Gebrauche sei. Auch *W.* beschuldiget diese Bezeichnungen und die an sie geknüpften vagen Begriffe der Erzeugung von Misverständnis zwischen dem Richter und Gerichtsarzte und endloser Verwirrung. Er weist dies an einem höchst interessanten Gerichtsfalle nach u. knüpft daran den Wunsch der völligen Beseitigung dieser Kunstwörter und des in seinem Vaterlande noch beibehaltenen Gebrauches, die vorkommenden medicinisch-gerichtlichen Fragen mehr vom scholastischem medico-chirurgischem Standpunkte und in abstracto, als vom strengen med.-gerichtlichen und in concreto zu betrachten. Auch er verweist den Arzt auf Criminaltheorie u. positives Recht, um die Bedürfnisse des Richters verstehen zu lernen u. die Anleitung zu finden, auf welche Weise er die medicinischen und naturwissenschaftlichen Kenntnisse zur Aufklärung von Rechtsfragen anwenden solle. Mit Vermeidung aller unsicheren und haltlosen Säze sollen die Antworten auf medicinisch-gerichtliche Fragen immer so sein, dass sie als ein allgemein begreifliches und nothwendiges Resultat aus der Beschaffenheit der vorliegenden Sache unter Anwendung medicinischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse hervorgehen. —

Bezüglich des Einflusses des ärztlichen Gutachtens bei gerichtlicher Untersuchung von Verlezungen auf Ausmittlung des bösen Vorsazes des Thäters weist v. *Ney* aus den Bestimmungen des österr. Strafgesezes nach, dass die zur Thatbestands-Erhebung beigezogenen Sanitäts-Personen zum Behufe der Ausmittlung des bösen Vorsazes nicht nur mitzuwirken berufen sind, sondern dass ihnen hierin auch ein weites Feld zur Beobachtung eröffnet sei, in welchem durch umsichtige Benuzung der sich darstellenden Anhaltspunkte der Rechtspflege die ersprieslichsten Dienste geleistet werden können. Hiezu gehöre aber praktische Beobachtungsgabe, welche das medicinische Studium allein nicht zu verschaffen vermöge, da ein groser Theil dieser Beobachtung bereits im Gebiete der Jurisprudenz gelegen sei. Verf. hält es mit Recht für keine leichte Sache für einen Arzt, die Vertrautheit mit dem juridischen Theile seiner Aufgabe zu erlangen, und ihm scheint eine praktische Anweisung, in welcher Art und Weise ein specieller Fall aufgefast werden müsse, um die zwekmäsigen Daten zur Abgabe des Gutachtens zu erhalten, das einzige Mittel zu sein, dem angehenden Gerichtsarzte den dornenvollen Weg des Errando discimus zu ersparen oder doch wesentlich abzukürzen. Zu diesem Zweke beabsichtiget der erfahrene Verf. einzelne Fälle dem Leser vorzuführen, an welchen, soviel möglich, die Motive erörtert werden sollen, aus welchen gerade diese und keine andere Auffassung des Gegenstandes angewendet wurde, und beginnt mit der Mittheilung einer Untersuchung über eine schwere Verlezung. —

Eine sehr umsichtige Würdigung der verlezenden Werkzeuge in medicinisch-gerichtlicher Beziehung verdanken wir dem in der Medicina forensis unermüdlich fortarbeitenden *Krügelstein*. Sehr wahr bemerkt derselbe, dass nur eine sorgsame Vergleichung u. Abwägung aller Umstände ein richtiges und umfassendes Urtheil über Körperverlezungen begründen könne und dass es nothwendig sei, die sichtbaren Folgen der Verlezungen nicht blos nach ihren Merkmalen, sondern auch nach den Wirkungen und der Kraft, die sie hervorbrachten, zu ermessen. Hiezu gehöre aber die genaue Kenntnis des verlezenden Instrumentes, die auch für den (Untersuchungs-) Richter insofern von Nuzen sei, als man aus demselben vielleicht den noch unbekannten Thäter entdeken könne. Oft sei die Entscheidung der Frage von Wichtigkeit, ob durch ein vorgefundenes Werkzeug die in Rede stehende Verlezung habe verursacht werden können; besonders in jenen Fällen, wo mehrere Personen an einer Schlägerei, Verwun-

dung oder einem Morde Theil genommen haben, u. zu unterscheiden ist, mit wessen Werkzeuge die vorzüglich gefährliche oder tödliche Wunde zugefügt worden sei. Hier sei es schwer, etwas Entscheidendes zu sagen, ohne genaue Kenntnis des verlezenden Werkzeuges. Ein Schluss auf dieses sei bei Wunden und blutenden Verlezungen übrigens immerhin leichter als bei blosen Contusionen, in welcher Beziehung die Folgen der gegen den Unterleib gerichteten Fustritte eine besondere Berüksichtigung verdienen, weil sie oft ohne die geringste äuserliche Spur einer Verlezung lebensgefährliche Erschütterungen des Sonnengeflechtes oder anderer Nerven u. Eingeweide bewirken können. — Eine weitere bei derartigen Untersuchungen zur Sprache kommende Frage sei, ob aus der Lage und Gröse der Wunden darüber Auskunft gegeben werden könne, auf welche Weise der Thäter dabei verfahren sei u. ob sie sich wohl der Verlezte durch Vorsaz od. Zufall selbst beigebracht habe? — Nicht selten sei auch ein Richter über die Entstehung von Wunden und Verlezungen in Ungewisheit, wenn zwar der Thäter den Streit, auch wohl eine Mishandlung des Verlezten einräumt, die Verlezungen selbst aber einem bei dem Streite zwischenlaufenden Zufalle beimist. Auch trete der Fall ein, dass eine an sich leichte Verlezung, in Folge einer andern, durch Zufall oder eigenes Verschulden dazu gekommenen, tödlich werde und nun die Frage entstehe, welche Verlezung zunächst den Tod gebracht habe. — Auf die vorsäzliche Absicht des Thäters lasse sich aus der Gröse u. Lage der Wunden ein Schluss machen, z. B. wenn man sieht, dass das verlezende Werkzeug in kurzer Zeit zu wiederholten Malen angewendet worden ist oder wenn, in der Absicht zu verlezen, mehrere verschiedene Werkzeuge, Schläge mit Stöken, Faustschläge und Fustritte angewendet worden sind, oder solche Werkzeuge, die zu dem Zweke dienen konnten, dem Verlezten einen bleibenden Schaden zuzufügen. Es könne endlich auch die Frage zur Erörterung kommen, ob aus der Beschaffenheit der Wunden und Verlezungen auf die Gröse der angewendeten Gewalt und die körperliche Kraft des Thäters ein Schluss gemacht werden könne. Um den Grad der Kraft, der zur Führung eines Instrumentes erforderlich war, ermessen zu können, müsse man zuvörderst jenes genau kennen. War dasselbe ein stumpfer, schwerer Körper, so fordere dessen Anwendung umso weniger körperliche Kräfte, als dasselbe schon durch seine eigene Schwere, auch bei geringerem Kraftaufwande des Thäters, nachtheilig einwirken könne; ein leichtes Instrument dagegen desto mehr Kraft in der Führung verlange, um eine bedeutende Beschädigung hrrvorbringen zu können. Bei Wunden von stechenden u. schneidenden Werkzeugen müsse die angewendete Kraft aus dem Vergleiche der Tiefe der Wunde mit der Schiefe des Instrumentes ermessen werden. Wichtig sei noch bei gerichtlichen Untersuchungen die Frage, ob eine Körperverlezung im lebenden oder todten Zustande einem Menschen zugefügt worden; ebenso die, ob eine inere Hämorrhagie vor oder nach dem Tode stattgefunden habe. Bezüglich der ersten Frage weist Verf. vorzüglich auf die bekannten Versuche von *Christison* hin; anlangend die zweite bemerkt er, das Extravasat müsse als bei Lebzeiten entstanden angenommen werden, wenn man an irgend einem der in einer Cavität befindlichen Organe Spuren von Zusammendrükung durch das ergossene Blut wahrnehme; wenn die Cavität, in welcher die Hämorrhagie statt hatte, mit Blut erfüllt, oder eines der in derselben liegenden weichen Eingeweide verlezt oder von dem Blute durchdrungen ist; oder wenn die Hämorrhagie, im Verhältnisse zur Gröse des zerrissenen Gefäses, eine bedeutende Ausdehnung hat oder offenbar von einer Arterie ausgegangen u. dabei im Verhältnisse zu deren Caliber beträchtlich ist. Die Ergiesung müsse ferner vor dem Tode od. doch bald nach demselben eingetreten sein, wenn das ergossene Blut coagulirt und der Blutklumpen nicht zerfallen (?) sei. Mindestens zweifelhaft sei die Zeit des stattgehabten Ergusses, wenn der Zustand des Blutes dem vorerwähnten ganz entgegengesezt sich verhalte; und nicht bei Lebzeiten könne er sich ereignet haben, wenn aus einer geöffneten Arterie gröseren Calibers nur eine mäsige Ergiesung erfolgt sei. Die zweifelhafteste unter allen Erscheinungen sei die, wenn das ergossene Blut, von mäsiger Menge, nicht durch die Zereisung irgend eines bedeutenden Gefäses hervorgequollen, und zugleich das Blut im ganzen Körper, oder wenigstens in den Gefäsen in der Nachbarschaft der betreffenden Cavität, flüssig sei. — Einen Beitrag zu dieser Abhandlung Krügelstein's bilden die von *V (end)* aufgestellten Grundsäze in Beurtheilung der Frage ob sich aus der Beschaffenheit der Wunde auf Verlezung durch gegnerischen Stos oder Rennen in dessen Stoswaffe in einem Duelle schliesen lasse, wonach nicht die Tiefe, wohl aber die Richtung der Wunde masgebend sein soll, indem die Stichwunde durch gegnerischen Stos bei fester Körperstellung des andern Gegners viel sicherer und der Natur der Sache nach viel häufiger eine gleichförmige u. geradlinige Richtung der Wunde bewirken müsse, als solches beim eigenen Rennen geschieht, wobei es nichts zur Sache beitrage, ob ein solche Wunde nach Oben, Unten oder gerade aus gehe.

Die Nothwendigkeit eigener Anschauung zur gerichtsärztlichen Beurtheilung von Krankheitszuständen weist Dr. *Plitt* in Tharandt an einem

Falle nach, in welchem ein Mensch nach erlittenem heftigem Schreken und Aerger wegen roher Begegnung in Epilepsie verfiel, welche sodann von dem behandelnden Arzte als Folge einzig von jener psychischen Einwirkung hervorgerufen beurtheilt wurde, statt dessen aber, wie die vom Verf. vorgenommene Untersuchung auswies, zum grosen Theile von einer bedeutenden Herzhypertrophie abhing, so dass diese beim Zustandekommen der Epilepsie als das prädisponirende, der Schrek aber nur als das occasionelle Moment betrachtet werden muste.

Wie wenig die Arbeitsunfähigkeit u. ihre Dauer nach erlittener Körperverlezung geeignet sei, den Masstab für die grösere od. geringere Zurechnung des Thäters zur Strafe abzugeben, sucht Dr. *Zimmermann* darzuthun, indem er anführt, dass der Begriff der Arbeitsunfähigkeit nach erlittener Verlezung ein relativer u. schwankender sei, und dass sich die wirkliche Dauer derselben in den meisten Fällen nicht einmal approximativ bestimmen lasse. Ueberhaupt sei es schwierig zu bestimmen, wo u. in welchem Grade die Arbeitsunfähigkeit vorhanden, wo die Grenzen verschiedener Grade festzusteken und wann die vorige Arbeitsfähigkeit wieder eingetreten sei. Dass aber die Arbeitsunfähigkeit nach Verlezung nicht zur Feststellung einer Norm, nach welcher die Grade der Straffälligkeit des Thäters zu reguliren wären, tauge, gehe auch daraus hervor, dass auf den Fortgang des Heilungsprocesses einer Verlezung die individuellen Verhältnisse, Leibesconstitution, Alter, Geschlecht u. s. w., die mehr od. minder zwekmäsige Behandlung und das diätetische Verhalten des Verlezten den grösten Einfluss üben, und dass in dem Falle kein Anhaltspunkt gegeben ist, wo die Verlezung ein Kind oder einen entkräfteten Greis betrifft, bei welchen Individuen von der Bestimmung einer Arbeitsunfähigkeits-Dauer keine Rede sein könne. Auch liege ein Beweis für das Gesagte in der Erfahrung, dass einerseits die leichtesten u. unbedeutendsten Verlezungen nicht selten eine lange Arbeitsunfähigkeit zur Folge hatten, anderseits oft nach den gefährlichsten und bedeutendsten Verlezungen der Lungen, vorzüglich aber des Schädels, ein gewisser Grad von Arbeitsfähigkeit noch längere Zeit fortbestehen konnte. Demnach sei zu wünschen, dass von diesen schwankenden Begriffen abgegangen u. zur gehörigen Würdigung der verschiedenen Körperverlezungen hinsichtlich ihrer gröseren od. geringeren Gefahr für Leben und Gesundheit sichere, der physiologischen Bedeutung u. Wichtigkeit des verlezten Organes entnommene Anhaltspunkte gegeben werden. Diesen Zwek glaubt Verf. durch die Eintheilung der Körperverlezungen in folgende drei Hauptclassen zu erreichen: 1) Alle jene bedeutenden, doch nicht tödlichen Körperverlezungen, welche die drei grosen Höhlen des Körpers betreffen z. B. Verlezungen des Schädels, penetrirende Wunden der Brust, des Halses, des Unterleibs, der Geschlechtstheile, ferner Verlezungen und Erschütterungen des Rükgrates, eindringende Wunden in die Achselgrube, Arm- und Hüftgelenke. Diese Verlezungen sollen als die wichtigsten betrachtet u. in Bezug auf Zurechnung und Bestrafung des Thäters umso gravirendere Folgen haben, wenn sie mit gefährlichen Waffen zugefügt wurden. II. Alle in den Körper eindringende, aber doch die Lebensorgane weniger gefährdende Verlezungen, z. B. Hieb- und Stichwunden an Körpertheilen, wo keine bedeutende organische Gebilde vorkommen, ferner mehr od. weniger ausgebreitete Sugillationen. III. Jene leichten Verwundungen, die schon in wenigen Tagen geheilt werden u. blos die Oberfläche u. äuseren Hautbedekungen des Körpers betreffen, wozu auch die ganz leichten Schnittwunden, die in 2 bis 3 Tagen prima intentione heilen, zu rechnen sind. — Nachträglich will Verf. zur 1. Classe noch gerechnet wissen jene Verlezungen, welche, wenn sie an uns für sich auch nicht gefährlich sind, den Verlust eines Körpertheiles und daher Deformität zur Folge haben, oder eine Trübung oder Aufhebung der Sinnesthätigkeit, eine Beschränkung oder Aufhebung der Bewegungsfähigkeit einer Extremität nach sich ziehen.

Die hieher gehörige Casuistik ist, wie aus dem vorstehenden Verzeichnisse sich ergibt, nicht minder zahlreich als in vorhergegangenen Jahren, aber auch nicht eben reicher an namenswerthen Ergebnissen für die Förderung der medicinisch-gerichtlichen Kenntnisse.

Wir heben deshalb davon aus, was einer nähern Beachtung uns werth scheint. Unter den Kopfverlezungen dürfte der von *Jochner* mitgetheilte Fall, besonders bezüglich seiner gerichtsärztlichen Beurtheilung, zu erwähnen sein. Ein 9jähriger Knabe wurde einem approbirten Bader wegen einer Kopfwunde, angeblich von dem Stose des Hornes einer Kuh, in der That aber, wie sich jedoch erst im Laufe der Untersuchung ergeben, durch den Wurf mit einem eisernen Instrumente vom Stiefvater des Verlezten entstanden, zur Behandlung übergeben. Der Knabe hatte, nach Angabe des Wundarztes, am rechten Scheitelbeine eine Geschwulst u. eine nicht näher beschriebene Wunde, befand sich dabei aber in den zwei nächstfolgenden Tagen angeblich wohl, erst am Nachmittage des dritten Tages soll er einen Frostanfall u. hiernach eine bedeutende Blutung gehabt haben, weshalb der Gerichtsarzt gerufen wurde. Des andern Mittags bei dem Kranken angelangt, fand ihn dieser in halbsoporösem Zustande, auf dem rechten Seitenwandbeine $1\frac{1}{2}$ — 2″ vom Ohre entfernt eine länglichte Wunde mit gequetschtzerissenen Rän-

dern, im Durchmesser 5—7''' haltend, welche am untersten Ende blos die allgemeine Deke durchdrungen hatte, in welcher aber weiter nach oben stets tiefer dringend die untersuchende Sonde auf Knochensplitter sties und neben denselben über einen Zoll tief in die Kopfhöhle drang. Nach alsbaldiger Erweiterung der Wunde waren nicht nur durch den untersuchenden Finger, sondern selbst durch das Auge Knochensplitter und aufgelöste Hirnmasse wahrnehmbar, und es wurden ohne sonderliche Mühe mehrere kleine Splitter entfernt. Die Oeffnung im Seitenwandbeine gegen des Angulus mastoideus hatte eine Länge von ohngefähr 1'' und eine Breite von 4—6'''; es flos aus derselben aufgelöste Hirnsubstanz und es konnte, mittelst des Fingers einen Zoll tief untersucht, jedoch ein weiterer Knochensplitter nicht aufgefunden werden. Der Verwundete wurde mit Blutegeln, kalten Umschlägen, Nitrum, Tart. stibiat., Calomel behandelt, starb aber nach vier Tagen. Die Leichenöffnung zeigte, nebst dem Loche in dem Seitenwandbeine, eine entsprechende Oeffnung in den Gehirnhäuten und in der Substanz des hinteren Theils des grosen Gehirnlappens ohngefähr in der Tiefe von zwei Zoll eine, mit aufgelöster ichoröser Gehirnmasse angefüllte Höhle, in welcher der untersuchende Finger auf einen, beinahe 1'' langen und 5''' breiten Knochensplitter sties. — Das von dem Gerichtsarzte abgegebene Gutachten spricht sich in Beantwortung der von dem bayerischen Strafgesezbuche vorgeschriebenen Fragen, dahin aus: ad I. der Knabe sei eines gewaltsamen Todes und zwar an der Kopfverlezung gestorben; ad II. 1) die Verlezung sei keine nothwendig tödliche gewesen, sie habe den Tod nur durch eine mangelhafte, in den ersten Tagen sogar positiv schädliche Behandlung bewirkt; ad 2) sie habe den Tod nicht ihrer allgemeinen Natur nach, ebenso weder wegen ungewöhnlicher Leibesbeschaffenheit, Alter, Geschlecht und besonderer Krankheitsanlage des Verlezten, noch wegen der Besonderheit der äuseren Umstände bewirkt und könne daher als eine individuell nothwendig tödliche nicht betrachtet werden. Sie sei aber wegen zufällig äuseren Umständen (ärztliche Behandlung) Ursache des Todes gewesen u. müsse daher als eine zufällig tödliche angenommen werden; ad 3) die Verlezung habe nicht unmittelbar, sondern mittelst einer Zwischenursache, nemlich Entzündung, Eiterung und Erschöpfung, den Tod bewirkt. — Die Gründe, aus welchen diese Hirnverlezung als eine zufällig tödliche erklärt wurde, sind folgende: die Verlezung war in ihrer unmittelbaren Wirkung nicht zerstörend, nicht einmal bedeutend störend auf das Gehirn, erst durch das Entstehen eines weiteren eingreifenden u. zerstörenden Krankheitsprocesses, nemlich der Entzündung und Eiterung des Gehirns wurde Erschöpfung und Lähmung herbeigeführt. Wenn diese Entzündung und Eiterung nicht entstanden, wenn dem Entstehen u. Fortschreiten derselben Einhalt geschehen wäre, so würde die Verwundung nicht tödlich gewesen sein. Zwar stellt sich die Entzündung etc. als unmittelbare Folge der Verwundung, namentlich des im Gehirn stekenden Knochensplitters dar, sie würde aber entfernt worden sein, wenn dieser ausgezogen worden wäre, was bei der Beschaffenheit und dem Size der Wunde ohne grose Schwierigkeit (?) hätte geschehen können. Statt dessen wurde die Wunde in den ersten fünf Tagen durch den Wundarzt auf mangelhafte und durch Zusammenziehung mit Heftpflasterstreifen und Auflegen von Charpiebäuschen, wodurch der Splitter noch tiefer eingedrükt wurde, positiv schädliche Weise, und von dem sodann hinzugerufenen Arzte, wegen Uebersehen des Splitters, mangelhaft behandelt. Dieses Uebersehen lasse sich zwar durch die tiefe Lage des Splitters und der Gefährlichkeit des Sondirens im Gehirn (auf der vorhergehenden Seite wird dagegen gesagt, dass der Splitter durch fortgeseztes Sondiren hätte gefunden werden sollen) entschuldigen, doch könne man nicht behaupten, dass auch zu dieser Zeit die Entfernung desselben ohne günstigen Erfolg gewesen sein würde. Aus dem Angeführten gehe bestimmt hervor, dass die fragliche Verlezung durch eine nach den Regeln u. Vorschriften der Chirurgie angewandte Behandlung einen tödlichen Ausgang nicht genommen hätte, da man es mit einer, auf einen kleinen Raum begrenzten, durch einen hinlänglich regelmäsige (?) Oeffnung ausmündenden Hirnwunde zu thun gehabt habe, deren Heilbarkeit ohne Weiteres angenommen werden müsse. — Ein weiteres Gutachten von dem behandelnden Arzte trachtet nachzuweisen, dass der Verlezte nicht an dem zurükgebliebenen Knochensplitter, sondern — an den Folgen der secundären Entzündung und theilweisen Vereiterung des Gehirns, welche die fehlerhafte Behandlung in den ersten 6 (oben nur 5) Tagen verschuldet habe, gestorben sei. (Abgesehen von der unrichtigen Anwendung der Bestimmungen des bayerischen Strafgesezes in dem vorstehenden Falle, geht aus demselben die Mangelhaftigkeit und theilweise Unzwekmäsigkeit der bayerischen Fragestellung hervor. — Ferner muss der in dem Gutachten angewandte Begriff von „Zwischenursache" nach *Henke's* eigener Erklärung (man vergl. d. Jahresber. von 1842 p. 251) als ein falscher bezeichnet werden.

Eine unbedingt tödliche Kopfverlezung durch sehr bedeutendes Blut-Extravasat in der Schädelhöhle bei einer unbedeutenden äuseren Ver-

lezung (*Vollmer*) und eine zufällig tödliche in Folge durch positiv schädliches diätetisches Verhalten hervorgerufener Hirnentzündung (*Niess*) sind den beachtenswerthen Fällen beizuzählen.

Die auf Grundlage des Leichenbefundes zu ermittelnden Störungen der Gehirnthätigkeit nach Kopfverlezungen hat Dr. *v. Pflichtenfeld*, k. k. Bezirksarzt zu Kirchdorf, einer dankenswerthen Erörterung unterworfen. — Zur umfassenden Erhebung des Thatbestandes, besonders wenn auf das Leben des zu Untersuchenden wiederholte Angriffe an einem oder mehren Orten, durch dieselben oder verschiedene Individuen, stattgefunden haben, kann die Beantwortung der Frage: „ob der Beschädigte, nachdem er eine bestimmte Kopfverlezung erhalten, noch zu sprechen, zu gehen, od. sonstige Aeuserungen von sich zu geben im Stande gewesen sei?" von grosem Gewichte sein. Die Lösung dieser Frage sei bei Verlezungen mit scharfen Werkzeugen oft schon sehr schwierig, weit schwieriger aber bei Verlezungen mit stumpfen Werkzeugen, deren sichtbare Merkmale zu der Gröse des verursachten Schadens und namentlich der Functionsstörungen in Gehirn noch weniger als bei jenen in einem masgebenden Verhältnisse stehen. — Das Bewustsein und mit ihm das Vermögen zu gehen, zu sprechen u. s. w. erlösche entweder durch Druk auf das Gehirn in Folge von a) Ergiesung, b) eingedrükten Knochenstüken, c) eingedrungenen fremden Körpern, od. durch Gehirnerschütterung. Ergiesungen haben selten augenblikliche Bewustlosigkeit zu Folge, meist aber, doch nicht immer, erlösche dasselbe augenbliklich durch die Ursachen b. u. c., die Ursache des Gehirndrukes lasse sich immer durch das anatomische Messer nachweisen und sein Einfluss könne mehr oder minder umfassend gewürdiget werden. Bei Beurtheilung des zwischen der Verlezung und der durch dieselbe gesezten Bewustlosigkeit verstrichenen Zeitraumes habe man stets zu berüksichtigen, wie Berstungen groser Gefäse durch schnellen Erguss einer bedeutenden Blutmenge auf schleunige, nicht sichtbar verlezte Gefäse od. kleine Zweige derselben durch langsamen Blut-Austritt auf allmälig, Merkmale von Entzündung mit Ablagerung pathologischer Flüssigkeiten auf consecutiv eingetretene Bewustlosigkeit zu schliesen berechtigen; wie eingedrungene Knochenstüke od. fremde Körper nach Masgabe ihres Drukes, welcher in der Regel schon bei geringerer Tiefe, als es bei reinen Wunden der Fall sei, seine Wirkung äusere, Gehirnlähmung zu erzeugen vermögen. — Die gröste Schwierigkeit erwachse bei den an Leichen auszumittelnden Gehirnerschütterungen. Als Merkmale dieser würden angegeben: a) Zusammensinken des Gehirns; b) Zerreisung; c) Entzündung desselben; d) Zerreisung der Gefäse u. Gegenwart von Extravasaten; e) Lostrennung der harten Hirnhaut, f) Weichen der Nähte; g) Schädelknochenbrüche. a) Das Zusammensinken werde nach Hirnerschütterung nicht constant beobachtet und sei auch ohne Hirnerschütterung vorhanden; auch bei Lebenden lasse sich ein Wechsel des Gehirnumfanges nicht in Abrede stellen (*Fallopius*, *Fernelius*, *Saltzmann*) und es sei die Frage, ob der Zustand verminderten Hirnturgors das Entstehen der Erschütterung nicht begünstige. *Dessault* behaupte gegenüber *Littre*, dem eifrigsten Verfechter dieses Merkmales, dass nach Erschütterung das Gehirn vielmehr anschwellen müsse. b) Zerreisung des Gehirns, durch eingedrungene fremde Körper bedingt, habe keineswegs Gehirnerschütterung und Bewustlosigkeit nothwendig zur Folge, wie ein Fall *Morgagni's* (de sedib. et caus. morb. Epist. 51. Art. 35) erweise. Bei Zerreisung ohne unmittelbare und locale Einwirkung eines fremden Körpers, selbst bei Hirnschalenbruch, der sich jedoch auser Berührung mit der Hirnwunde befindet, sei eine mit der Verlezung gleichzeitige betäubende Gehirnerschütterung mit Bestimmtheit anzunehmen. c) Entzündung gehört als Folge der Erschütterung nicht eigenthümlich an und kann somit ein Criterium für diesselbe nicht abgeben. d) Ebenso verhält es sich mit Zerreisung der Gefäse und Ergiesung des Blutes, die ohne Gehirnerschütterung u. diese wieder ohne jene vorhanden sein könne. Da solche Blutungen mehr aus der Arter. meningea med. erfolgen, als aus den in der Hirnsubstanz verlaufenden Gefäsen, so geht schon hieraus ihr geringer Zusammenhang mit Erschütterung des Gehirns hervor. Aehnlich verhält es sich e) mit Lostrennung der harten Hirnhaut von den Schädelknochen. Bezüglich f) des Weichens der Nähte bezieht Verfass. sich auf einige Beobachtungen *Morgagni's*, spricht sich selbst aber nicht aus. g) Knochenbrüche zeugen, nach dem wohlbegründeten Erfahrungssaze, dass Gehirnerschütterungen am häufigsten erfolgen, wenn die Knochen unversehrt bleiben, mehr gegen als für Gehirnerschütterung, doch ist die Verschiedenheit des Bruches dabei von Bedeutung. So verliere sich die auf das Gehirn übergehende Gewalt bei einer einfachen Fissur der Glastafel beinahe gar nicht u. wir stosen neben ihr auf die meisten Gehirnerschütterungen. Mehr Abbruch mache ihr schon ein durchdringender Sprung, noch mehr eigentliche Knochenbrüche; dies behalte jedoch seine Giltigkeit nicht bis zum Extreme, indem es allerdings Knochenverlezungen gebe, deren Gröse zur Annahme eines nach dem Gehirn gerichteten Uebermaases der Gewalt berechtige, wohin Comminutivbrüche der Schädelknochen u. Brüche der Knochen im Schä-

delgrunde gehören. Dass leztere jedoch nicht immer Gehirnerschütterung und Bewustlosigkeit in ihrem unmittelbaren Gefolge haben müssen, beweist Verf. aus einem von ihm selbst beobachteten Falle. Gegensprüngen des Schädels ist ebenfalls gerne Gehirnerschütterung beigesellt, doch, darf sie ebenfalls nicht als nothwendige Folge derselben betrachtet werden. — Es ergibt sich aus des Verf.'s Darstellung, unterstüzt mit factischen Belegen, „dass die seltenen Fällen von plözlichem u. bedeutendem Blutergusse in die Schädelhöhle, die noch selteneren Comminutivbrüche der Schädelknochen und die allerseltensten von Berstung des Gehirns ausgenommen, nicht eine einzige Erscheinung am Gehirne oder dessen Umgebung den Gerichtsarzt zu dem unwandelbaren Schlusse und masgebenden Ausspruche über augenblikliche u. vollkommene Unterdrükung der Gehirnthätigkeit berechtige; dass insbesondere jene Hemmung der Gehirnthätigkeit, welche wir der Gehirnerschütterung zuschreiben u. mit diesem Namen belegen, sich durch keine am Leichname nothwendig wahrzunehmenden Veränderungen kund gebe."

Der von *Müller* mitgetheilte Fall gehört, streng genommen, nicht hieher, weil er kein gerichtlicher ist, seines mehrseitigen Interesses wegen theilen wir indessen denselben auszüglich mit. J. A. ohngefähr 30 Jahre alt wurde wegen vollkommenen Blödsinns in die Siechenanstalt zu Pforzheim aufgenommen. Er hatte die Sprache verloren (Gesicht und Gehör waren vollkommen gut), nur unarticulirte Töne sties er zuweilen aus; er konnte weder gehen, stehen, noch ohne Unterstüzung sizen; sein Kopf war vorwärts hängend, der beständig speichelnde Mund halb offen stehend; Stuhlgang und Urin ging ihm unbewust ab, seine lebhafte Eslust wuste er nicht zu befriedigen, man muste ihn füttern. Seine Entstehung leitete dieser Zustand von einem im 10. Lebensjahre dem zuvor mit guten geistigen Fähigkeiten ausgestatteten Knaben begegneten Sturze von einem Baume auf den Kopf, wobei er sich den Hirnschädel in dem Grade zersplitterte, dass mehrere Knochenstüke herausgenommen werden musten und das Gehirn, von dessen Substanz selbst verloren ging, blos lag. So wenig Hoffnung vorhanden schien, heilte doch die Wunde bis auf eine fortwährend eiternde Stelle, wobei indessen solches Wohlbefinden des Verlezten bestand, dass er selbst arbeiten konnte. Dieser Zustand hatte vier Jahre gewährt, als nach plözlichem Aufhören der Eiterabsonderung die schon früher periodisch vorhanden gewesenen Kopfschmerzen sich aufs heftigste steigerten, epileptische Anfälle mit Raserei hinzukamen, so 16 Jahre fortbestanden und endlich in den oben beschriebenen Zustand übergingen. Als sichtbare Spur jener Kopfverlezung hatte der Kranke an der rechten Kopfseite eine grose unregelmäsige, vom Jochbeine über das Schläfe- und Seitenwandbein bis zur Höhe der Kronnaht sich erstrekende, verunstaltende Narbe. Er erlag in der Anstalt bald dem Zehrfieber und die Leichenuntersuchung ergab: auf der rechten Seite das Cranium mit der Hirnhaut fest verwachsen; an der Stelle der Knochenwunde zwei von dieser aus mehrere Linien tief in's Gehirn eingedrungene und mit den Gehirnhäuten u. der Gehirnsubstanz verwachsene Knochenfragmente; die rechte Halbkugel des Gehirns ganz deform, ungleich kleiner als die linke, die Häute derselben zum Theil zerstört, zum Theil mit dem Gehirn in eine Masse verwachsen; die Gehirnmasse der rechten Halbkugel destruirt, misfarbig, erweicht, an Farbe und Consistenz gleich einem dikflüssigen Gerstenschleim, der wahre Eiterablagerungen und Wasserblasen von der Gröse eines Taubeneies enthielt. Die linke Hirn-Hemisphäre war normal. — In medicinisch-gerichtlicher Hinsicht ist Verf. der Ansicht, dass der Gerichtsarzt, dem dieser Fall zur Begutachtung vorgekommen wäre, sein Judicium medicum dahin hätte stellen müssen, „dass die Verwundung zwar eine in hohem Grade lebensgefährliche, keineswegs aber eine absolut oder auch an sich tödliche sei, weil erfahrungsmäsig solche Verwundungen durch die Kunst geheilt werden können und schon oft geheilt worden sind." In einer Anmerkung hiezu spricht sich *Schürmayer* dahin aus, dass die Begutachtung des Falles keine grosen Schwierigkeiten geboten haben würde, sofern der begutachtende Gerichtsarzt die nöthige Rüksicht auf den objectiven und subjectiven Thatbestand genommen hätte. — Ref. ist der gleichen Ansicht, sofern die Begutachtung nach dem Tode stattgehabt hätte, sollte sie aber, wie dies als die Meinung *Müller's* dem Sinne seiner Worte nach angenommen werden muss, nach erfolgter, relativer Heilung abgegeben werden, so konnte, da der Verwundete ja noch lebte, von einem Tödlichkeitsgrade der Verlezung nicht die Rede sein, sondern nur von deren Gefährlichkeit, u. die Beurtheilung dieser unterlag keinen Schwierigkeiten. Wirklich schwierig wäre dagegen das Urtheil über die Folgen der Verlezung, über den bleibenden Schaden, gewesen; ohne Zweifel würde dasselbe mehr als recht zu Gunsten des Thäters ausgefallen sein.

Der von *Schneider* mitgetheilte Verwundungsfall im Gesichte hatte die linke Augenbraune getroffen und Gesichtsschwäche, die jedoch wieder geheilt wurde, zur Folge.

Unter den Fällen von Halsverlezungen ist der von *Heyfelder* begutachtete eines gewaltsamen Erdroslungsversuches besonders um dess willen bemerkenswerth, weil mehrfache Handgriffe zur Vollführung der That in Anwendung gekommen waren und die Wirkung derselben

auf die hervorgerufene Lebensgefahr beurtheilt werden muste. — In dem von *Martini* mitgetheilten Falle war durch gewaltsames Niederdrüken des Halses vornüber ein Bruch des fünften Halswirbels und Zerreisung der Bänder des ersten und zweiten und vierten u. fünften Halswirbels mit Extravasat im Rükenmarkscanale bewirkt worden. Die Verlezte war bei Bewustsein, hatte aber das Gefühl und Bewegungsvermögen der obern und untern Gliedmassen verloren, konnte nicht willkührlich uriniren, verfiel bei jeder Bewegung in Convulsionen, endlich in soporösen Zustand u. starb ohngefähr 14 Stunden nach der Verlezung. — Der von *Kussmaul* veröffentlichte Gerichtsfall, in welchem der Tod 26 Tage nach der Verlezung durch Messerstiche, aber nicht in Folge dieser, sondern einer andern (präsumtiv) zufällig hinzugekommenen, durch consecutive Abscessbildung endliche Durchfressung der Carotis u. hierdurch gesezte Verblutung erfolgte, ist wegen der sich bei seiner Beurtheilung darbietenden, mehrfachen Schwierigkeiten nicht ohne Interesse. —

Bezüglich der Brustverlezungen enthält die Casuistik nichts sonderlich Bemerkenswerthes. — Die Unterleibsverlezungen anlangend ist der von *Weise* mitgetheilte Fall von tödlicher Blutung aus der geborstenen Milz nach einem Schlage auf die Milzgegend mit einem Butterfasstempel insofern beachtenswerth, als jede äusere Spur einer gewaltsamen Einwirkung dabei gefehlt hat. — Ueber die Tödlichkeit der Magenwunden in gerichtlich-medicinischer Hinsicht hat *Romberg* eine gute Abhandlung veröffentlicht. Der überwiegend grösern Anzahl tödlicher Magenverlezungen gegenüber weist derselbe auf die doch auch nicht seltenen Fälle von Magenwunden hin, die vollständig durch blose Naturhilfe (19 Fälle), vermittelst Kunsthilfe (5 F.) und unvollständig unter Zurükbleiben von Magenfisteln (4 F.), geheilt wurden. Nächst Gehirn und Herz bietet der Magen übrigens die ungünstigsten Verhältnisse für die Heilung seiner Wunden dar; als die ungünstigsten Momente sind zu betrachten: a) die Complication mit Verlezung der Bauchwandungen, insbesondere des Bauchfelles, wegen dessen Neigung zu exsudativer Entzündung, Eiterung, Brand; b) der grose Nervenreichthum des Magens und sein iniger Zusammenhang mit den Nerven-Centris; c) der grose Gefäsreichthum u. von demselben abhängige nicht selten beträchtliche Bluterguss; d) Erguss des Mageninhaltes in die Bauchhöhle; e) die Wichtigkeit des Magens als Centraltheil des chylopoetischen Apparates; f) die verhinderte u. erschwerte Zugänglichkeit für manuelle Behandlung. Die Beurtheilung einer Magenverlezung hat nach dem Verf. hauptsächlich zu berüksichtigen: 1) den Ort, 2) die Ausdehnung, 3) die Art derselben und das verlezende Instrument, 4) die Individualität, 5) den Zustand des Magens im Augenblike der Verlezung. In 1. Beziehung sind die Wunden der linken Magenmündung besonders gefährlich, weil dabei die Verlezung einer beträchtlichen Schlagader, der Arter. cardiaca, und ansehnlicher Nervenäste unvermeidlich ist und das bei Magenwunden sich allzeit einstellende Erbrechen eine unaufhaltsame Ergiesung des Chymus in die Bauchhöhle veranlast, auch wird sie eine grösere Functionsstörung und bedeutendere Nervenzufälle zur Folge haben, weil sich hier die herabsteigenden Aeste des Nerv. vagus vorzugsweise verbreiten. Wunden der rechten Magenmündung, des Pylorus, seien, wenn gleich weniger gefährlich, doch noch immer für meist absolut tödlich zu halten; ein Austritt des Mageninhaltes sei nie zu verhüten, auserdem müssen die spätern Folgen nach etwa gelungener Rettung, die Verdikung oder Verhärtung, in Betracht gezogen werden. Wunden des Magengrundes seien für meist absolut tödlich zu halten, da hier eine Verwachsung mit dem Bauchfelle nie und mit den benachbarten Theilen nur sehr selten erfolgen könne; überdies müsten diese Wunden, da im Magengrunde grösten theils die Aufsaugung der Getränke vor sich gehe schneller durch Verdursten tödten, als die an andern Stellen. Wunden der kleinen Curvatur des Magens kommen ihrer Lage wegen nicht leicht vor; bei denen der grosen Curvatur entstehen wegen der hier stattfindenden Vereinigung der beiden Arter. gastro-epiploicae leicht lebensgefährliche Blutungen. Verlezungen der Vasa brevia werden für absolut tödlich gehalten. Wunden der vordern Wand dagegen sind die häufigsten und wenigst gefährlichen; die der hintern seien wohl immer für absolut tödlich zu halten, weil entweder die Verlezung der vordern dann gleichzeitig bestehen müsse, oder, falls die Verlezung von Hinten oder von der Seite eingedrungen wäre, das Verschontbleiben anderer edler Organe kaum denkbar ist. — Die Ausdehnung der Magenwunden anlangend statuirt Verf., dass oberflächliche, nicht penetrirende Wunden der Magenwand als am wenigsten gefährlich, und wenn keine Commotion oder Verlezung eines Gefäses dabei stattfand, nur zufällig tödlich, — penetrirende kleinere Wunden der Magenwand, ohne erschwerende Umstände, als heilbar zu betrachten seien. Penetrirende Wunden der Magenwand in gröserm Umfange seien noch heute Gegenstand der grösten Meinungs-Verschiedenheit (Verf. führt hierüber das Bekannte an). — Hinsichtlich der Art der Verlezung u. des Instrumentes sind die durch Stos, Schlag, Druk, Wurf, Fall hervorgebrachten, mit Comotion verbundenen, meistens gerissenen Wunden mehrentheils absolut und schnell tödlich, besonders wenn der Magen angefüllt ist; jedesmal absolut tödlich sei die, bei Integrität der

Bauchwand, entstandene Zerreisung des Magens. Commotionen ohne Trennung der Magensubstanz seien für meist absolut tödlich zu halten und zwar entweder augenbliklich durch Rükwirkung auf das Gehirn und das ganze Nervensystem od. bald darauf durch heftige Entzündung und ihre hier gewöhnliche Ausgänge in Eiterung u. Brand. — Bezüglich der Individualität sei neben der Constitution des Menschen auch dessen Lebensweise zu berüksichtigen; so werde die Verlezung um so gefährlicher sein bei Einem, der viel isst und prast und folgerecht einen weiten Magen hat, dessen Gefäse stets mit Blut überfüllt sind, oder bei Einem, der durch den häufigen Genuss gewürzhafter Speisen und geistiger Getränke einen fortwährenden Reizungszustand des Magens unterhält. — Dass der Zustand des Magens von Einfluss ist, ergibt sich daraus, dass der volle Magen leichter verwundet wird, beim leeren aber eine Stichwunde leicht beide Wandungen durchdringt; der grösere Blutreichthum und die reichlichere Ergiesung des Mageninhaltes macht die Verwundung des angefüllten Magens jedenfalls gefährlicher. — Es sei, fügt Verf. sehr sachgemäs an, kaum möglich, über Magenverlezung im Allgemeinen ein genügendes Urtheil zu fällen; vielmehr sei es die Aufgabe des gerichtlichen Arztes, in jedem speciellen Falle aus dem Complex der angeführten Momente ein dem Falle angemessenes, alle gegebenen Thatsachen erschöpfendes, Urtheil abzuleiten. Er dürfe dabei sich durch die Fälle glüklicher Heilung im Allgemeinen nicht zu günstig stimmen lassen, da diese theils der nöthigen Genauigkeit entbehren, theils zu wunderbar erscheinen, um als Grundlage eines solchen Urtheils gelten zu dürfen. — Es wären, nach Verf.'s Ansicht, als absolut tödlich zu betrachten: 1) Die durch stumpfe Gewalt hervorgebrachte Zerreisung des Magens bei erhaltener Integrität der Bauchdeken, sowie alle beträchtlichen Contusionen; 2) alle Verlezungen, deren Gröse die Heilung unmöglich macht, bei denen die grosen Magengefäse betheiligt sind oder eine unabwendbare Entzündung, Brand, Lähmung eintritt; 3) diejenigen, welche durch anhaltendes, nicht zu beseitigendes Ausfliesen des Mageninhaltes gänzliche Unterbrechung der Ernährung des Körpers herbeiführen. Als sehr gefährlich, wiewohl nicht absolut tödlich erscheinen die Schuswunden, alle Verlezungen der Cardia und des Pylorus, der grosen und der kleinen Curvatur, besonders bei vollem und krankem Magen und wenn sie einen grosen Umfang haben. Am wenigsten gefährlich und gleichsam nur zufällig tödlich erscheinen kleine Schnitt- und Stichwunden der vordern Magenwand, die weder von Commotion noch von Verlezung eines beträchtlichen Gefäses begleitet sind. —

In dem von *Graff* mitgetheilten Falle von Frühgeburt und Unterleibs-Entzündung mit tödlichem Ausgange nach einem Fustritte auf den Unterleib einer Schwangern hat das Superarbitrium nachgewiesen, dass wahrscheinlicher andere auf jene eingewirkte mechanische Schädlichkeiten als der beschuldigte Fustritt, der nicht die geringste Spur hinterlassen hatte, als die Ursache der Unterleibsentzündung, der zu frühen Geburt und des Todes zu betrachten seien.

Zu den schwierigen Aufgaben des Gerichtsarztes gehört nicht selten die Ausmittlung gewisser Todesarten. Hieher kann unter Umständen auch die Entscheidung darüber gerechnet werden, ob der Tod eines im gefrorenen Zustande gefundenen Menschen wirklich durchs Erfrieren, oder durch anderweitige Ursache herbeigeführt wurde. Diese Entscheidung wird allerdings keine grosen Schwierigkeiten haben, wenn die Leiche äusere Verlezungen od. sonstige Spuren von Gewalthätigkeit an sich trägt, was sich aber anders gestaltet, wo gewaltsamer Tod ohne äusere Merkmale z. B. Erstikung statt gehabt hat. In solchen Fällen dürften zwei von *Stöhr* in dem von ihm beobachteten Falle von Erfrieren wahrgenommene Merkmale nicht ohne Gewicht sein. *Stöhr* sah nämlich in den Gehörgängen und Nasenlöchern seiner Erfrorenen Eisstükchen und bemerkt dazu: „Diese festhängenden Eisincrustationen konnten sich nur gebildet haben, indem der Schnee, welcher noch während des Lebens in diese Oeffnungen gelangte, durch die Körperwärme schmolz und nachher beim Erlöschen des Lebens und allmäligem Erkalten des Körpers wieder zu Eis erstarrte; oder auch in der Nase, indem die ausgeathmeten Wasserdünste sich an den Ausgängen der Nasenhöhle tropfbar niederschlugen und gefroren.“ Ferner fand *Stöhr* das Gesicht nicht leichenarartig eingefallen und entstellt (obgleich schon drei Tage seit dem Tode verflossen waren), sondern lebensfrisch und selbst röther als im Leben; auch über den ganzen Rüken des Körpers war eine rosenartige Röthe verbreitet, wie sie auf der Haut gewöhnlich im lebenden Zustande von der Kälte bewirkt wird. „Diese Röthe hatte also sich gerade an den Theilen gebildet, welche am meisten der Einwirkung der Kälte ausgesezt waren; im Gesichte, welches dem kalten Winde bloslag, und auf dem Rüken, mit welchem der Körper den Schnee berührte. Dieser Umstand macht es höchst wahrscheinlich, dass der Tod des N. in der Lage erfolgte, in welcher nachher die Leiche gefunden wurde. Wäre er schon todt in diese Lage gekommen, so hätte sich diese Röthe nicht mehr bilden können.“ — Die Bestätigung dieser Merkmale steht von fernern Erfahrungen zu erwarten; sie sind deshalb der Aufmerksamkeit der Gerichtsärzte in vorkommenden Fällen zu empfehlen. —

Die von *Rothamel* mitgetheilte Untersuchung betraf ein halbjähriges Kind, welches nach des Verf.'s Gutachten durch Entziehung der Nahrungsmittel verschmachtet und verhungert ist. Den Beweis hierfür findet *R.* in den Ergebnissen der Obduction des Kindes, nämlich: äuserst hoher Grad der Abmagerung, 2) vorhandener Fettmangel, 3) auffallender Blutmangel, 4) gänzlicher Mangel von Ueberresten genossener Nahrung im Magen, völlige Leerheit des Zwölffinger-, Dünn- und Dikdarmes, Enge u. Zusammengeschrumpftheit der Gedärme und geringe Quantität sehr fester und wahrscheinlich veralteter Fäces. —

In dem von *Martini* begutachteten Falle wurde ein an Chlorosis leidendes Mädchen von einer übelberüchtigten Quaksalberin so lange einem mit Ameisen geschärften Dampfbade ausgesezt, bis Bewustlosigkeit und höchste Erschöpfung eintrat, worauf in kurzer Zeit der Tod folgte. — Die Quaksalberin wurde der Tödtung aus Fahrlässigkeit für schuldig erkannt. —

Die Beurtheilung der Folgen einer in zorniger Aufregung von einem Menschen einem andern zugefügten Biswunde hat nicht selten ihre besondere Schwierigkeit, weil diesen Verlezungen eine specifische Schädlichkeit zugeschrieben wird, so dass es oft zweifelhaft erscheint, was von den schlimmen Folgen einer solchen Biswunde der Infection durch den vel quasi vergifteten Speichel oder etwaigen, von der Verlezung mehr od. weniger unabhängigen, zufälligen Einflüssen zuzuschreiben sein möchte. Einen Fall der Art sehen wir in dem von *Ruff* mitgetheilten, in welchem eine im Zorne bewirkte Biswunde in einen Daumen, Nekrose einer Phalanx zur Folge hatte, und dieser üble Ausgang von den Untergerichtsärzten der specifischen Schädlichkeit der Verlezung, als einer gewissermassen vergifteten, von dem hofgerichtlichen Medicinalreferenten aber der Einwirkung zufälliger Umstände (unzwekmäsiger Behandlung) zugeschrieben wird. — Einige Beispiele besonders nachtheiliger Folgen von Verlezungen durch Biss gesunder Menschen und Hausthiere erzählt *Schneider*. Er schreibt diese gewöhnlichen Zufälle einem „höchst gefährlichen Zorngifte" zu, welches der Biswunde mitgetheilt, gleichsam eingeimpft werde.

Ueber Ekchymosen und Blutextravasate rüksichtlich ihrer Entstehung, Beschaffenheit und ihres Sizes hat *Adelmann* eine Reihe, meist fremder und bekannter, Erfahrungen und Beobachtungen übersichtlich zusammengestellt. —

Eine Centurie gerichtlicher Leichenuntersuchungen, welche in einem Zeitraume von 6 Jahren (jährlich 15—18 Fälle) in der praktischen Unterrichtsanstalt für gerichtliche Medicin an der Univereität zu Kasan vorgenommen wurden, theilt *Blosfeld* mit, als Vorsteher dieses sehr nachahmenswerthen Institutes, dessen wir in diesem Berichte schon Erwähnung gethan haben. Ihrer Entstehung nach theilt *B.* die untersuchten Fälle in drei grose Gruppen, von I. gewaltsamen Todesarten, II. nicht gewaltsamen, s. g. schleunigen Todesfällen und III. Untersuchungen an Leichnamen neugeborener Kinder; jene zerfallen wieder in solche mit äusern Beschädigungen, solche ohne eine Spur dieser leztern und in zweifelhafte Selbstmorde. Die mitgetheilten einzelnen Fälle enthalten meistentheils nichts weiter als die kurzen Beschreibungen des Sections-Erfundes, welche leider! aus allem Zusammenhange gerissen, keinen Werth mehr für die gerichtliche Medicin haben.

Bezüglich der Merkmale des Fäulnisgrades der Leichen theilt *Champouillon* eine Beobachtung mit von äuserst schnell eingetretener und rasch fortgeschrittener Fäulnis an der Leiche eines in Algier an bösartigem Wechselfieber, erzeugt durch Sumpfmiasma, gestorbenen Soldaten. Schon vierzehn Stunden nach dem Tode war die Leiche schon so sehr durch Gas-Infiltration ausgedehnt, dass sie das Ansehen eines dreisig bis vierzig Tage im Wasser gelegenen Cadavers hatte. Bei der anatomischen Untersuchung dieser Leiche zeigten aber die verschiedenen Gewebe keinen entsprechenden Grad von Zersezung, woraus *Ch.* den Schluss zieht, dass die Gasbildung in Leichen (putréfaction gazeuse), obgleich sie als ein Zeichen des vor längerer Zeit eingetretenen Todes betrachtet werden müsse, doch von ihrem Werthe als solches Zeichen verliere, wenn die Gewebe noch unberührt von Fäulnis gefunden werden.

Zur Beurtheilung der Zeit, während welcher ausgegrabene Knochen beerdigt gewesen sind, hat Kreisphysikus *Schubert* in Dramburg einen sehr beachtenswerthen Beitrag geliefert. Nach *Wagner's* (in Berlin) Annahme soll von dem Körper eines erwachsenen und in einem gewöhnlichen Sarge beerdigten Menschen nach Verlauf von 30 Jahren nichts mehr vorhanden sein als der Schädel und die Oberschenkelbeine, selten auch die Armknochen, und zwar soll die Verwesung am raschesten in sandigem Boden vor sich gehen. Dieser Behauptung steht aber die von *Sch.* mitgetheilte Thatsache entgegen, dass in Dramburg beim Graben eines Kellers an der Stelle eines abgebrochenen Hauses in einem Boden, der aus mehr feuchtem als trokenem Sandmergel bestand, acht wohl erhaltene menschliche Gerippe, deren eines einem zwei bis drei Jahre alten Kinde angehörte, aufgefunden wurden, welche den örtlichen Verhältnissen zufolge unzweifelhaft über zweihundert Jahre in der Erde gelegen hatten. — Die Edinb. Gaz., welche diese Beobachtung *Schubert's* unter dem Titel: on the determination of the period of interment of exhumed bones, aufgenommen hat, bemerkt hiezu, dass mit der Annahme *Wagner's* die häufigsten Beobachtungen im Widerspruche stehen,

und dass es unmöglich sei, eine bestimmte Zeit für die Verwesung des Knochen festzusezen.

Ueber ein neues Mittel zur Erkennung von Blutfleken hat der hochverdiente *Orfila* eine Abhandlung veröffentlicht, welche recht augenfällig zeigt, mit welch rükhaltender Vorsicht die gerichtliche Medicin in der Annahme neuer Prüfungs- und Untersuchungs-Methoden zu Werk gehen müsse, um nicht zu irrigen Annahmen und falschen Schlüssen verleitet zu werden. Das neue Mittel, um welches es sich hier handelt, ist die Chlorige Säure (Acide hypochloreux, Unterchlorsäure), deren Bereitung nach *Ballard* auf die Weise geschieht, dass man in vollkommen ausgewaschenem Chlorgase Quecksilberoxyd (bi-oxyde de mercure), welches in Wasser fein zertheilt ist, so lange schüttelt, als noch Reaction stattfindet, sodann die Flüssigkeit filtrirt. Von dieser Säure machte *Persoz*, Prof. d. Physik in Strassburg, im Jahre 1836 zur Entdekung von Blutfleken auf einem blauen Ueberhemde Gebrauch und theilte dem Verf. mit, dass sie die Eigenschaft besize, alle Fleken sogleich zu zerstören, mit Ausnahme der Rost- und Blutfleken, welche leztere durch ihre Berührung schwarzbraun würden. Diese Mittheilung schien sich bei einer bald nachher von *O.* in Gemeinschaft mit *Cattereau* vorgenommenen gerichtlichen Untersuchung zu bestätigen und noch mehr war dies der Fall durch die Versuche, welche die Pharmaceuten *Magonty* und *Loust* in Bordeaux auf *O.*'s Rath anstellten, um ebenfalls in einem gerichtlichen Falle Licht zu erhalten über die Natur verdächtiger Fleken. In einem Schreiben an *O.* sagen diese Chemiker, dass sie, nachdem sie sich vorläufig durch wiederholte Versuche von der oben angegebenen Eigenschaft der chlorigen Säure überzeugt gehabt hätten, nicht wenig erstaunt gewesen wären, den zu untersuchenden Fleken grösstentheils verschwinden zu sehen, wobei jedoch bräunliche Streifen, wie von Blutfleken zurükgeblieben seien. Dieser leztere Umstand habe sie veranlast, nachzuforschen, ob ein Unterschied bestehe in dem Verhalten von Blutfleken, welche durch unmittelbare Berührung mit dem Blutstrahle entstanden sind und solchen, welche durch Uebertragung des zuvor auf einen andern Gegenstand geflossenen Blutes, z. B. durch Berührung mit der blutigen Hand hervorgebracht wurden, — zwischen directen und secundären Blutfleken, — wobei sich ergeben habe, dass ein solcher Unterschied allerdings bestehe, indem sich die directen Fleken ganz so verhielten, wie oben angegeben, bei den secundären aber nur die Fäden des Einschlages, welche bei der Berührung mehr Blut eingesogen haben musten als die tiefer liegenden des Zettels, eine braune Färbung behielten, während die leztern entfärbt würden (m. vergl. d. Bericht v. J. 1842). — Um nun zu einem sichern Resultate bezüglich des von *Persoz* angegebenen Verfahrens und seiner gerühmten Vorzüge zu gelangen, hat *O.* zahlreiche Versuche angestellt sowohl über die Wirkung der chlorigen Säure auf Fleken von Blut und von Farbstoffen, als auch über die Wirkung des Wassers auf beide Arten von Fleken. Aus diesen Versuchen hat sich ergeben: 1) dass unter allen bisher vorgeschlagenen Mitteln, Blutfleken zu erkennen, das von *O.* 1826 empfohlene Verfahren, die Fleken mit Wasser zu behandeln und sodann auf die Flüssigkeit zu reagiren, ohne Widerrede das beste ist. Der von *Persoz* aufgestellten Behauptung, dass die Blutfleken öfters die Eigenschaft, sich in Wasser zu lösen, verlieren, widerspricht *O.* aus hundertfältiger Erfahrung und directen Versuchen; seine zahlreichen Untersuchungen seit 1826 beweisen andrerseits, dass die Fleken jeder andern färbenden Materie sich nicht so zum Wasser verhalten, wie gerade das Blut. 2) Die chlorige Säure besizt bei weitem nicht die von *Persoz* ihr zugeschriebenen Vortheile; bei den meisten Versuchen verschwanden die Blutfleken, seien sie dicht oder dünne, alt oder neu gewesen, gänzlich oder fast gänzlich bei etwas längerer Einwirkung der Säure; wo sie nicht gänzlich verschwanden, färbten sie sich nicht braunroth, sondern gräulich. Allerdings bleiben die Fleken und bräunen sich, wenn man die Einwirkung der Säure nicht über einige Secunden andauern läst; Aehnliches findet aber auch statt bei Fleken von Farbstoffen (Krapp, Kohle, Schöllkraut) mit Fett vermischt. 3) Als Beihilfsmittel zur Erkennung von Blutfleken kann die chlorige Säure dienen, vorausgesezt, dass sie nicht länger als eine oder zwei Minuten mit jenen in Berührung blieb, weil die Fleken von Farbstoffen, welche verbleiben, doch nicht genau dieselbe Veränderung erleiden als Blutfleken, u. weil es viele Farbstoffe gibt, welche die Säure in der angegebenen Zeit entfärbt, während für die Vertilgung von Blutfleken diese Wirkungsdauer nicht genügt. 4) Die Säure ist völlig ungeeignet, dichte Blutfleken und Rostfleken oder durch eine Mischung von Colcothar mit Fett erzeugte Fleken zu unterscheiden, weil diese alle selbst nach einer längern Einwirkung derselben verbleiben. Ein gutes Unterscheidungsmittel ist dagegen hier die von *Persoz* vorgeschlagene Lösung von Chlorzinn (protochlorure d'étain) mit etwas Salzsäure gesäuert, welche die leztgenannten Fleken nach wenigen Stunden vertilgt, während Blut unverändert bleibt. 5) Die Verschiedenheit der Einwirkung der chlorigen Säure auf directe oder secundäre Blutfleken fand *O.* bestätigt. —

Ein anderes Verfahren zur Ausmittlung der Blutfleken wird von *Verghauss* empfohlen. Diese Fleken können sich entweder auf Geweben oder

metallischen oder andern Instrumenten finden. Im ersten Falle wird *Le Canu's* Verfahren, die beflekten Gewebe nemlich mit schwefelsäurehaltigem Weingeiste auszuziehen, denselben zu verdunsten, den Rükstand zu glühen, die Asche mit Salpetersäure zu behandeln und den Auszug auf Eisen zu prüfen, genügend sein, — wenn die Gewebe nicht vorher wieder gewaschen worden sind. In diesem Falle ist aber der weingeistige Auszug aus geringen Partikelchen solcher Gewebe so wenig gefärbt, dass die mikrochemischen Operationen mit demselben sehr unsicher erscheinen, obgleich auch in diesem Falle das Kochen mit gesäuertem Weingeiste nicht zu unterlassen ist, weil derselbe selbst dann noch merklich gefärbt wird, wenn kochendes Wasser keine Spur von Farbstoff mehr aus blutbeflekten Stoffen auszuziehen vermag. Unzweifelhaft sind aber die Spuren von Blut zu erkennen, wenn ein noch so kleiner Theil eines mit Blut beflekten und sodann wieder gewaschenen Gewebes im Platintiegel eingeäschert, die Asche mit reiner Salzsäure ausgezogen und der Auszug auf Eisen geprüft wird. Bei der grösten Verdünnung ist die Reaction auf schwefelblausaures u. eisenblausaures Kali noch immer ganz deutlich. — In zweifelhaften Fällen genügt jedoch diese Untersuchung allein nicht, sondern es muss auch noch auf den Eiweisgehalt durch Behandlung des Gewebes mit Wasser, nachheriger Prüfung durch Aufkochen, Schütteln (Schäumen der Flüssigkeit bei denselben), Salpetersäure, salpetersaures Queksilberoxydul, Sublimat und Galläpfeltinctur, geforscht werden. — Fleken auf metallischen Instrumenten sind auf ähnliche Weise nach *Le Canu's* Methode zu prüfen; Holzsplitter geradezu einzuäschern und sodann auf ihren Eisengehalt zu untersuchen. — Bei der grosen Wichtigkeit dieser Untersuchungen und wegen der Verantwortlichkeit des Chemikers wünscht *V.*, es möchte ein Normalverfahren aufgestellt werden, welches bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen der Experte zu befolgen gehalten sein sollte. —

Eine interessante hieher gehörige Untersuchung theilt *Schreiber* mit. In einer gerichtlichen Untersuchung wegen Vatermords hat der Angeschuldigte (Abraham Wertheim) gestanden, er habe seinem Vater mehrmals in den Hals gestochen, worauf reichlich Blut geflossen, und er bald darauf verschieden sei. Dieses Geständnis führte die chemische Untersuchung der Kleider des Ermordeten (Meier Wertheim) herbei, welche dem Apotheker-Administrator *Gonnermann* und dem Physicus *Rothamel* übertragen wurde. Die zu untersuchenden Gegenstände waren ein altes schwarzseidenes Halstuch, ein flanellener Lappen (s. g. 10 Gebote), eine alte kattunene Weste, ein blauer leinener Kittel und ein alter grobleinener Sak. *Gonnermann* sprach sich in seinem Gutachten dahin aus, dass an allen Stüken, mit Ausnahme des ersten, nichts Erhebliches nachgewiesen werden könne, weil dieselben durch das Wasser (in welchem der Leichnam längere Zeit gelegen), zu sehr ausgezogen und somit, wenn dieselben auch Blutfleken enthielten, der F a r b - und E i w e i s s t o f f desselben aufgelöst u. ausgewaschen worden seien. An dem seidenen Halstuche dagegen seien verschiedene Stellen h ä r t e r und f e s t e r anzufühlen gewesen, welche durch wiederholtes Befeuchten mit destillirtem Wasser schleimig geworden seien. Diese Fleken, solange mit destillirtem Wasser behandelt, bis dasselbe nichts mehr aufzunehmen schien, gaben eine b r ä u n l i c h r o t h e, t r ü b e, s c h l e i m i g e Flüssigkeit, aus welcher sich durch ruhiges Stehen ein trüber bräunlicher Bodensaz bildete, wonach die Flüssigkeit ziemlich klar und schwach bräunlich-roth gefärbt erschien. Bei weiterer Prüfung dieser Flüssigkeit erzeugte 1) G a l l u s t i n c t u r einen s c h l e i m i g c o a g u l ö s e n Niederschlag, 2) Chlor veränderte die röthliche Farbe ins G r ü n l i c h e, dann wurde sie f a r b l o s und s c h i e d e i n e f l o k i g e S u b s t a n z ab, 3) S a l p e t e r s ä u r e bewirkte einen s c h l e i m i g e n N i e d e r s c h l a g, 4) durch E r h i z e n über einer Weingeistlampe s c h i e d e n s i c h e i n i g e F l o k e n a u s, 5) Ammoniak reagirte nicht. — Der Bodensaz, zur Trokene verdampft, und in einer Glasröhre allmälig erhizt, blähte sich stark auf und entwikelte weise, s t a r k n a c h b r e n z l i c h e m T h i e r ö l e r i e c h e n d e D ä m p f e, eine glänzende nicht einzuäschernde Kohle hinterlassend. — *G.* zog hieraus den Schluss, dass das Halstuch an den hintern Stellen mit einer a n i m a l i s c h e n S u b s t a n z i m p r ä g n i r t gewesen und dass, da durch die chemische Untersuchung E i w e i s s t o f f, F a r b s t o f f und F a s e r s t o f f, welche Bestandtheile des Blutes seien, nachgewiesen worden sei, die G e g e n w a r t v o n B l u t angenommen werden könne. — Zu diesem Gutachten bemerkte nun *Rothamel*, die Gegenwart obiger Bestandtheile gehe aus der chemischen Untersuchung nicht mit solcher Bestimmtheit hervor, wie *G.* anzunehmen scheine, insbesondere bringe die Gallustinctur in einer wässerigen Auflösung des Eiweisstoffes keinen schleimigen coagulösen, sondern einen unauflöslichen, gelben, pechartigen, etwas elastischen, fast lederartigen Niederschlag hervor; die Salpetersäure schlage ihn gelb nieder, löse ihn, wenn die Säure gehörig concentrirt sei und erhizt werde, wieder dunkelgelb auf und lasse ihn durch Zusaz von Wasser wieder gelb und durch Ammoniak dunkelbraun fallen. Um etwaigen Eiweisstoffgehalt der Flüssigkeit darzustellen, hätte auch noch mit Alkohol, concentrirter Schwefelsäure, concentrirter Essigsäure u. Sublimat reagirt werden sollen. Ebensowenig sei die Gegenwart des Faserstoffes

erwiesen und der aufgefundene Farbstoff könne nicht als Blutroth angesehen werden, da dieses durch Chlor nicht grünlich und dann farblos werde, sondern bei auffallendem Lichte dunkel karmoisinroth und bei durchfallendem grün erscheine. *R.* könne daher dem obigen Ausspruche nicht beitreten. — *G.* beruft sich hingegen auf die geringe Quantität der zu prüfenden Flüssigkeit, welche nicht die Anwendung aller Reagentien, die zum Theile aber auch, wie Alkohol u. Aether, gar nicht anwendbar gewesen wären, gestattet habe, auf die zu grose Verdünnung des Eiweisstoffes, als dass er in der von *R.* geforderten Form hätte gefällt werden können, auf seine mit frischem und durch freiwilliges Verdunsten troken erhaltenem Blutserum angestellte vergleichende Versuche, endlich darauf, dass die Farbe des Blutrothes sich verschieden verhalte, je nachdem dasselbe frisch oder troken und die Lösung desselben concentrirt oder sehr verdünnt sei; der Faserstoff habe sich durch das Verhalten des Niederschlages unzweifelhaft zu erkennen gegeben. — Das von dem Ober-Medicinal-Collegium eingeholte Gutachten entschied, dass sich an dem Verfahren *G's.* nichts Erhebliches aussezen lasse, dass in wissenschaftlicher Beziehung wohl weitere Versuche hätten angestellt werden können, die aber zu keinem bestimmtern Resultate geführt haben würden, dass, wenn *G.* richtig beobachtet habe, die Anwesenheit von Blut sich mit groser Wahrscheinlichkeit ergebe, dass es aber der Vorsicht angemessen gewesen wäre, wenn *G.* dazu bemerkt hätte, dass die Fleken auch durch eine andere, nicht genau zu ermittelnde, animalische Substanz verursacht sein könnten; *R.* scheine bei seinen Bemerkungen und den von ihm vorgeschlagenen Versuchen auf Eiweisstoff den reinen, aber nicht den im Blute enthaltenen, angenommen zu haben, worin der Grund seiner abweichenden Ansicht liegen dürfte. —

VI.

Ueber zweifelhaften Selbstmord.

Mord, Selbstmord oder zufälliger Tod? Annal. der St.-A. v. Schneider etc. X., 1.

Sander: Obergutachten, ob Selbstmord oder Mord? Ebend. X., 3.

Riecke: Selbst erhängt oder erdrosselt und nachher erhängt. Ebend. X., 4.

Hergt: Ueber die Bedeutung des Bruchs und der Verenkung der obersten Halswirbel bei Erhängten, als Unterscheidungsmerkmal stattgehabten Mords oder Selbstmords in gerichtlich-medicinischer Hinsicht. Ebend.

A. C. Duchesne: Observations médico-légales sur la strangulation, ou recueil d'observations nouvelles de suspension incomplete. Annal. d'hyg. publ. Juill. et Octobre.

J. B. A. Thauvoye: Mémoire sur plusieurs questions de jurisprudence médicale relatives à la suspension, à propos d'un cas de pendaison remarquable par ses particularités. Bulletin de l'académie royale de médecine de Belgique. Bruxelles. T IX. Nro. 4.

Rampold: Ueber die gesezliche Behandlung uud Beurtheilung des Selbstmords. Würtemb. medizin. Corresp.-Bl. Nro. 9.

Einen Fall zweifelhaften Todes durch Mord, Selbstmord oder Zufall in Folge von Verlezung der Lunge durch mehre nächst ihrer Verbindung mit der Wirbelsäule abgebrochne Rippen und dadurch bewirktes Blut-Extravasat, nebst mehrern äusern Kopfverlezungen, enthält der anonyme Aufsaz in den Annalen d. St. A.. Derselbe ereignete sich im Canton Schaffhausen. Der Einsender bemerkt im Eingange: „Nachstehender Aufsaz mag zeigen, wieweit gerichtsärztliche Nachlässigkeit auf der einen, juristische Willkühr und Selbstüberschäzung auf der andern Seite in einem Staate führen können, dessen lükenhafte Gesezgebung der Consequenz ermangelt. Seitenstüke zu dem in diesem Aufsaze beschriebenen Verfahren könnten leider zu Duzenden nachgeliefert werden.“ Die ärztliche Nachlässigkeit bestund in der durchaus mangelhaften Angabe des Obductions-Erfundes, wodurch der Verhörrichter sich bestimmen lies, des andern Tages die schon secirte Leiche nochmals von zwei andern Aerzten obduciren zu lassen und durch diese Maassregel zwei einander widersprechende Fundberichte herbeiführte, deren Differenzen später vergeblich auszugleichen versucht wurden. Während schon hierdurch eine kaum zu überwindende Schwierigkeit gesezt worden war, gesellte sich noch weitere Verwirrung durch den Umstand hinzu, dass die beiden ersten obducirenden Aerzte an der Stelle, wo der Verwundete gefunden wurde, ein Handbeil fanden, an welchem, nach ihrer Angabe, frisches Blut kleben sollte, die von zwei Chemikern untersuchten Fleken eines ihnen übergebenen Beiles aber sich nicht als Blut, sondern als Rost bei der Untersuchung auswiesen. — Der von *Sander* mitgetheilte Fall zweifelhaften Selbstmordes einer Frau bestand in einer Schnittwunde am Halse, aus deren Beschaffenheit u. mehrern den Vorgang der Verwundung begleitenden Umständen *S.* die höchste Wahrscheinlichkeit gewaltsamen Todes durch fremde Hand nachwies

Den Selbstmord durch Erhängen anlangend, haben Manche, troz dem entgegengesezten Ausspruche gewichtiger Autoritäten, einen Zweifel begründenden Umstand in dem unvollkommnen Hängen, wobei die Füse den Boden berühren und der Körper mehr oder weniger durch diese unterstüzt ist, sehen wollen. Um diesen Zweifel zu beseitigen und zu beweisen, dass das Selbsterhängen auf die angeführte Weise sehr wohl statthaben könne, stellt *Duchesne* eine

Reihe von 58 älteren und neuern Beobachtungen von Erhängungs-Fällen zusammen, in welchen allen der Körper nicht vollkommen aufgehängt war. Auser dem Schlusse, dass die Möglichkeit des Selbstmordes auch bei unvollkommnem Erhängen als ausgemachte Sache betrachtet werden müsse, zieht *D.* aus seiner Zusammenstellung noch die weitern, dass Selbstmord durch Strangulation bei jeder Lage, in welcher man den Körper findet, möglich sei und dass die Empfindungen derjenigen, die sich hängen, von der Art seien, dass sie die Vollführung ihrer begonnenen That nicht hindern wollen od. können. —

Bruch und Luxation der Halswirbel, sowie Zerreisung der Vereinigungsbänder derselben wurden von Männern wie *Metzger*, *Remer*, *Louis*, denen in neuerer Zeit auch *Orfila* sich hinzugesellte, bei erhängt gefundenen Leichen als Kennzeichen gewaltsamen Todes durch Mord von fremder Hand bezeichnet, und auf so trifftige Autoritäten hin als solches allgemein anerkannt, obgleich die von *Ansiaux* mitgetheilte Beobachtung ganz geeignet war, Mistrauen in den ausgesprochenen Grundsaz zu erregen. Dieser *Ansiaux*'schen Beobachtung treten zwei von Med. Rath *Schneider* (in Offenburg) veröffentlichte, von Bruch des Zahnfortsazes des zweiten Halswirbels bei Selbsterhängung an die Seite, und Referent hat einen weiteren (von Physikus *Stoll* beobachteten) Fall mitgetheilt. Eine seit längerer Zeit schwermüthige Frau wurde auf dem Speicher ihrer Wohnung unter Umständen erhängt gefunden, welche den Selbstmord mit der grösten Wahrscheinlichkeit annehmen liesen, wie denn auch die Richtigkeit dieser Annahme sich aus den Sections-Ergebnissen in Zusammenhalt mit dem gänzlichen Mangel aller äuseren Gewaltthätigkeits-Spuren vollkommen bestätigte. Bei der Section dieser Frau fand man das eine Horn des Zungenbeines abgebrochen und den zweiten Halswirbel gebrochen und luxirt. — Ueber eine Beobachtung von Zerreisung der Halswirbelbänder bei Selbsterhängung hat *Thauvoye* dem belgischen Justiz-Minister eine Denkschrift eingereiht, welche auf diesem Wege der K. Akademie der Medicin in Brüssel zugekommen ist. Der Fall ist folgender: Frau G. D., 39 Jahre alt, von mittlerer Gröse, corpulent (douée de beaucoup d'embonpoint), melancholischen Charakters, mit einem Gebärmutter-Vorfalle behaftet und in häuslichem Unfrieden lebend, wurde (am 14. Mai 1843) von ihrem Manne auf dem Speicher erhängt gefunden. Der alsbald herbeigerufene Dr. *Hunot* fand den Kopf der Leiche nach der rechten Schulter hängend und immer wieder in diese Lage zurükfallend, wenn er in die gerade gebracht worden war. Die äusere Besichtigung ergab durchaus keine Verlezung des Körpers und es ist, nach *Th's.* Darstellung, unzweifelhaft Selbsterhängung anzunehmen. Am andern Tage machte Dr. *H.* an dem hintern Theile des Halses längst der Dornfortsäze der Wirbel einen Einschnitt, bei welchem er in der Tiefe auf ein ziemlich bedeutendes Blutextravasat gelangte, welches auf dem Nakentheile der Halswirbel lag u. mit diesen in unmittelbarer Berührung stand. Er führte vorsichtig den Finger in den Einschnitt ein, während er gleichzeitig den Kopf seitlich abwendete und gewann dabei die Ueberzeugung, dass die Bänder (les attaches) des sechsten Halswirbels grosen Theils zerrissen waren, „denn er drang ohne Mühe mit der Fingerspize zwischen dem fünften und sechsten Halswirbel in den Wirbelcanal. Er überzeugte sich überdies, dass ein Bluterguss im Rükenmarkscanale mit dem schon erwähnten in Verbindung stund." Auserdem erlangte er die Gewisheit, dass ein Wirbelbruch nicht vorhanden war. — Bei der über diesen Fall in der Sizung der Akademie geführten Discussion wurde von einigen Mitgliedern der Einwand erhoben, dass eine genaue Leichenöffnung abgehe zur Constatirung der wirklich stattgehabten Zerreisung der Wirbelbänder. Von *Guislain* wurde bei dieser Gelegenheit auf den Nervus accessorius Willisii und auf den Reflex der Verlezung nahegelegener Rükenmarkstheile auf das verlängerte Mark als die Quellen hingewiesen, in welchen oft der plözliche Tod nach Rükgrats-Verlezungen zu suchen sei. —

Ueber die gesezliche Behandlung und Beurtheilung des Selbstmordes hat *Rampold* Betrachtungen mitgetheilt, die gleich sehr von dem Gerichtsarzte wie vom Gesezgeber beherziget zu werden verdienen. *R.* erklärt die dem Selbstmörder zukommende Strafe der Verweigerung der gewöhnlichen Leichenfeierlichkeiten für ungerecht (selbst abgesehen davon, dass diese Strafe nicht den angeblichen Verbrecher, sondern dessen Familienangehörige trifft), weil die meisten Selbstmorde, wenn man dies auch nicht wie *Esquirol*, *Falret* u. A. vor allen behaupten wolle, im unfreien Zustande, in Folge wirklicher Geistes-Alienation oder körperlicher Störung, vollführt werden. Auch werde sonst kein Vergehen gestraft, auser wo der Beweis desselben geführt ist. Der blose Verdacht bedinge nicht die gerichtliche Strafe, sondern umgekehrt der Umstand, dass ein hinreichender Beweis nicht vorhanden ist, hebe — auch bei moralischer Ueberzeugung des begangenen Vergehens — alle Strafe auf, selbst bei den höchsten Verbrechen, bei Raub, bei Mord. Der Selbstmord allein werde unter allen Umständen als Verbrechen behandelt, ohne Rüksicht auf die erwiesene Thatsache, dass ein nicht kleiner Theil der Selbstmorde in unzurechnungsfähigem Zustande geschehe. — Als Abschrekungsmittel sei die Verweigerung der gewöhnlichen Begräb-

nisweise als eine öffentliche Misbilligung u. Brandmarkung des Selbstmordes durchaus wirkungslos; ebenso nuzlos sei es, wenn man damit beabsichtige, dem zum Selbstmorde Geneigten vom religiösen Standpunkte aus die Sünde vor Gott, die in dieser Handlung liegt, lebhafter vor Augen zu führen, da es bekannt sei, dass Selbstmord bei den religiösen Menschen so häufig oder häufiger sei als bei allen Andern. — Wird nun, nach dem Bisherigen, dem Selbstmörder oder vielmehr dessen Angehörigen durch die Verweigerung der gewöhnlichen Begräbnisfeierlichkeiten, als der unverdienten Entziehung einer jedem Andern des gleichen Standes gewährten Ehre, öfter Unrecht gethan, als man wohl glaubt, so ist eine Aenderung hierin sehr zu wünschen und es ergibt sich hieraus die Aufforderung, mehr als bisher es geschehen ist, durch die Section sich zu überzeugen, ob nicht ein körperliches Leiden Ursache des Selbstmordes war. Es würde vielleicht, meint *R.*, bei Vielen, besonders bei der Classe Menschen, die sich leichter durch Eitelkeit, Ehrgefühl, Leidenschaft etc. zum Selbstmord hinreisen läst, bei reizbaren jungen Leuten etc. der Gedanke durch öffentlichen Ausspruch als geistig alienirt, verrükt erklärt zu werden, ihre Handlung als einen Act des Wahnsinns betrachtet zu sehen, besser prophylaktisch wirken, als die Furcht vor unehrlichem Begräbnis. (Ref. muss hiezu bemerken, dass im Grosh. Baden seit einer Reihe von Jahren schon die Section eines jeden Selbstmörders höherer Anordnung zufolge vorgenommen und in jedem derartigen Falle ein gerichtsärztliches Gutachten über die Zurechnungsfähigkeit abgegeben werden muss, dass aber eine Verminderung der Selbstmorde dadurch noch nicht bewirkt worden ist. Die Entziehung eines feierlichen Begräbnisses besteht, der erwähnten Anordnung ungeachtet, noch fort, selbst bei solchen Selbstmördern, deren Zurechnungsunfähigkeit ausgesprochen wurde. Dieser Ausspruch kann aber auch in der Regel erst nach geschlossener amtlicher Untersuchung erfolgen, — gewöhnlich zu spät, um für die Art des Begräbnisses masgebend zu sein.)

VII.

Ueber zweifelhaften Tod der Neugebornen.

Zur gerichtärztlichen Lehre von verheimlichter Schwangerschaft, Geburt u. dem Tode neugeborner Kinder, erläutert durch hundert den Acten entnommene medicinisch-gerichtliche Fälle, bearbeitet und zum Gebrauche für gerichtliche Aerzte, Wundärzte, Criminalisten und Richter eingerichtet, von Dr. *J. C. Cohen van Buren*, K. pr. Med.-Rathe u. Mitgliede des Medicinal-Collegiums in Posen. Berlin.

Ueber Kindsmord in gerichtlich-medicinischer Hinsicht. Iuaugural-Dissertation von Dr. *L. Kästner*. Würzburg.

Kindsmord und Fruchtabtreibung. In gerichtlicher Beziehung für Gerichtärzte und Juristen dargestellt von Dr. *Fr. Xav. Gärtner*. Prag.

Considérations médico-legales sur l'avortement etc. par Dr. *M. Halmagrand*. Paris.

Dr. *Vogler:* Ein Kindsmord, nebst Bemerkungen üb. Gesezgebung in Beziehung auf verheimlichte Schwangerschaft und Geburt. Henke's Zeitschr. 2. Heft.

Orfila: Recherches sur l'infanticide. Annal d'Hyg. publ. Juilll.

Schürmayer: Ueber gerichtsärztliche Untersuchung des Kindesmords, unter Berüksichtigung des neuen Strafgesezbuches für das Grosherzogthum Baden. Annal. d. St.-A. von Schneider. X. 3.

Spiritus: Obductionsbericht, den Leichnam eines neugebornen, in einem Kornfelde aufgefundenen, Kindes betreffend. Ebend. X., 4.

Siebenhaar: Obductionsbericht und Gutachten über das am 23. Mai 1844 verstorbene Kind des Musikus D. Fr. H...e in S., als ein Beitrag zur gerichtlichen Beurtheilung der äusern Verlezungen, welche der Frucht im Mutterleibe zugefügt werden können. Siebenh. Mag. d. St.-A. IV., 1.

Richter, (Med.-Rath in Salzungen): Obductionsbericht und Gutachten über den am 4. Januar 1844 obducirten Leichnam eines neugebornen Kindes. Henke's Zeitschr 34. Ergänzungsh.

Dalscius: Obductionsbericht und Gutachten über ein von der Mutter auf freiem Felde gebornes und bei ihr daselbst todt gefundenes Kind. Ebend.

Ayrer: Gutachten über die verheimlichte Schwangerschaft und die in der Nacht vom 28. auf den 29. Juli 1842 erfolgte hilflose Niederkunft der Inquisitin Charlotte L. zu H. Ebend. 3.

E. v. Siebold: Seltene Todesart eines neugebornen Kindes (Abschneiden des Kopfes durch die Mutter). Ebend.

Derselbe: Verheimlichte Geburt mit bedeutenden Kopfverlezungen des Kindes. Neue Zeitschrift f. Geburtskunde. XVIII., 3.

Blumhardt: Gerichtsärztliches Gutachten über einen Fall von Kindsmord durch theilweises Zusammendrüken der Schädelknochen ohne entsprechende äusere Verlezung der Kopfknochen. Medic. Corr.-Bl. des würtemb. ärztlichen Vereins Nro. 37—39.

Hüter: Die Kopfgeschwülste der todten Leibesfrucht in Beziehung auf Geburtskunde und gerichtliche Medicin. Neue Zeitschr. f. Geburtskunde. XVIII.

Dr. *N. Fritz*, (Assist. der Staatsarzneik. in Wien): Obduction eines asphyktischen neugebornen Kindes, welchem Luft eingeblasen wurde. Oesterr. med. Wochenschr. Nro. 14.

A. Guy: Further observations on the use of pressure, as a means of distinguishing respiration and inflation. The med. Times. Febr.

Weese: Lebenserhaltung bei einem neugebornen Kinde, welches bereits eine Zeitlang unter Sand verscharrt gelegen hatte. Annal. der St.-A. von Schneider etc. X. 2.

Seit *Christ. Gottl. Büttners* vollständiger Anweisung zur Ausmittlung des Kindesmords (1804) ist keine Schrift erschienen, welche in umfassender Weise diesen Gegenstand abgehandelt, und insbesondere die mannigfachen Bezie-

hungen desselben, sowie jene mit praktischen Fällen belegt u. erläutert hätte. Ein ähnliches Werk nach dem heutigen Stande der Wissenschaft bearbeitet, konnte bei den mancherlei Veränderungen, welche diese auch in Beziehung der in Rede stehenden Lehre seit jener Zeit erlitten hat, nicht anders als erwünscht erscheinen und es darf daher *Cohen's* mühevolle Arbeit, in welcher die in der Registratur des Medicinal-Collegiums in Posen seit 30 Jahren niedergelegten gerichtsärztlichen Untersuchungen über die verschiedenen auf Kindesmord bezüglichen Verhältnisse und Zustände (hundert an der Zahl) systematisch geordnet, mitgetheilt sind, mit vollem Recht als eine zeitgemäse bezeichnet werden. Den einzelnen Abschnitten und Unterabtheilungen, unter welche die Fälle eingereiht sind, läst *C.* allgemeine Bemerkungen vorangehen, welche gelegentlich die nöthige Hindeutung auf das preussische Strafgesez enthalten. Auserdem ergreift Verf. jede Gelegenheit, in Anmerkungen die bezüglichen Leistungen der Neuzeit anzuziehen, od. über schwierigere Verhältnisse seine Ansicht auszusprechen. Der Inhalt des Werkes zerfällt in folgende Abschnitte: I. Von der Ermittlung der Reife und Lebensfähigkeit todtgefundener neugeborner Kinder. Die verschiedenen Abstufungen des Ausgetragenseins und der Lebensfähigkeit, nebst einem §. über die Möglichkeit der Bestimmung des Alters eines neugebornen todtgefundenen Kindes troz vorgeschrittener Fäulnis, bilden den Gegenstand dieses Abschnittes. II. Vom Leben oder Tode todtgefundener Neugeborner vor, in und nach der Geburt, u. der Ermittlung mittelst der verschiedenen Lungenproben. Wir finden in diesem reichhaltigen Abschnitte bezüglich der Lungenprobe mehre besonders beachtenswerthe §§., als: §. 13. „Ein zweifelhaftes Resultat der Lungenprobe ist nicht immer ein Grund, das vorhanden gewesene Leben nach der Gebust zweifelhaft zu lassen.“ §. 16. „Das Schwimmen von Fäulnis ergriffener Lungen hindert nicht immer aus der Beschaffenheit der Lungen das begonnene selbstständige Leben nach der Geburt zu bestimmen.“ §. 17. „Von dem durch Fäulnis bewirkten Untersinken von Lungen, welche geathmet haben.“ III. Von den Excoriationen, Sugillationen und Extravasaten behufs Ermittlung des Lebens Neugeborner vor, in od. nach der Geburt. IV. Von dem durch besondere Verhältnisse ermittelten Leben oder Tode Neugeborner vor, in od. während und nach der Geburt. §. 24. Von den Kennzeichen verzögerter Geburt am Leichname der Kinder. §. 25. Vom Tode der Kinder vor der Geburt durch Verlezung des Unterleibs der Mutter. §. 26. Vom Tode der Kinder durch zu frühe Trennung der Nachgeburt. V. Von der Ermittlung der n a c h der Geburt eingetretenen Veranlassungen zum Tode Neugeborner. §. 27—30. Vom natürlichen Tode Neugeborner. §. 31. Von der Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur. VI. Von zufälligen mechanischen Verlezungen neugeborner Kinder und den zufälligen auserordentlichen Todesursachen. §. 32. Von den durch einen ungewöhnlichen Geburtsact veranlasten mechanischen Verlezungen, besonders in Form der Extravasate über u. unter dem Schädel. §. 33. Von den schweren Kopfverlezungen der Kinder bei den durch ungewöhnliche Stellungen der Gebärenden erfolgten Geburten (sollte heisen: Von den schweren Kopfverl. d. K. d u r c h u n g e w ö h n l i c h e S t e l l u n g e n der Gebärenden). §. 34. Von der Erdroslung durch die Nabelschnur oder die Gebärmutter. VII. Von den absichtlich gewaltsamen und mechanischen Verlezungen, und den gewaltsamen Todesarten, oder dem e i g e n t l i c h e n K i n d e s m o r d e, Infanticidium. Die §. 35—41 handeln: von den absolut lethalen Kopfverlezungen; von andern absolut lethalen Verlezungen; von gewaltsamer Erwürgung und Erdroslung; von Erdroslung durch Ziehen am Halse des Kindes während der vierten Geburtsperiode; vom Erstiken Neugeborner durch Verstopfung des Mundes; vom Wassertode (Ertränken) neugeborner Kinder. VIII. Von Untersuchung fauler oder zerstörter Kindesleichen und deren Gerippe. — Ein Anhang handelt „über die Möglichkeit des Ueberraschtwerdens von der Geburt auf dem Abtritte,“ und ein zweiter: „über den Fall neugeborner Kinder aus den Geburtstheilen heimlich und in ungewöhnlichen Stellungen gebärender unehelicher Schwangern.“ Wir theilen den Inhalt dieses Anhanges, weil er als das wichtigste Gesammtresultat der Schrift zu betrachten ist, im Auszuge mit, obgleich wir im vorjährigen Berichte denselben nach der damaligen beschränkteren Journal-Mittheilung des Verf.'s ebenfalls gegeben haben. Bekanntlich hat der Hofmedicus Dr. *Klein* vor zwanzig Jahren dem vorwürfigen Gegenstande seine Aufmerksamkeit zugewendet und, um die Folgen des Sturzes auf den Kopf beim Hervorschiesen aus den Geschlechtstheilen auf die Neugebornen zu ermitteln, eine Sammlung der Erfahrungen hierüber bei den Aerzten und Hebammen im Königreich Würtemberg veranstaltet, aus welcher er den Schluss zu ziehen sich berechtiget hielt, dass derselbe nicht die nachtheiligen Folgen habe, welche man ihm zuzuschreiben bis dahin gewohnt war. Die von *Klein* gesammelten Erfahrungen hatten sämmtlich Fälle n i c h t v e r h e i m l i c h t e r Schwangerschaft und Geburt zum Gegenstande. Unter den von dem Verf. mitgetheilten Fällen v e r h e i m l i c h t e r Geburt finden sich nun gerade fünfzig, bei welchen diese in ungewöhnlicher Stellung mit

Hervorschiesen des Kindes erfolgte. Es befanden sich hierunter 31 Erst- und 19 Mehrgebärende, ein Verhältnis, welches von dem *Klein*'schen Resultate wesentlich abweicht, indem hier unter 250 Fällen nur 21 Erstgebärende vorkamen. Die Ursache dieses auffallenden Unterschiedes sucht Verf. gerade in dem Umstande der Verheimlichung. Die Stellung der Gebärenden anlangend wurden 30 Kinder stehend, 17 kauernd, hokend oder sizend und 2 knieend geboren. Von den gebornen Kindern waren 40 ausgetragene und 10 vorzeitige. Noch ist rüksichtlich der Stellung der Gebärenden zu bemerken, dass von 19 in kauernder, knieender oder sizender Stellung Niedergekommenen 11 Mehrgebärende waren, während von 31 Erstgebärenden nur 8 Kinder sizend oder hokend, die übrigen stehend geboren wurden, dass also von der Mehrzahl der Mehrgebärenden die geeignetere Stellung angenommen wurde. Von den 19 in dieser Stellung gebornen Kindern wurden nur bei einem einzigen Brüche der Schädelknochen durch die Section nachgewiesen, deren Entstehung aber wahrscheinlicher einer nach der Geburt auf den Kopf ausgeübten Gewalt zugeschrieben werden musten. In 10 Fällen war nicht die geringste Beschädigung vorhanden, 9 wiesen Contusionen, Sugillationen und Extravasate in verschiedenen Graden nach. Im Ganzen kommen auf die 50 Fälle 31 mit nachgewiesenen Verlezungen verschiedener Art, namentlich 9 mit Schädelbrüchen. Es stellt sich hiernach die von *Klein* behauptete geringe Schädlichkeit des Sturzes als irrthümlich heraus, und es ist, sofern es sich um h e i m l i c h Gebärende handelt, in den meisten Fällen kein Gewicht auf jene Behauptung zu legen; es ist, nach des Verf.'s Ansicht, die Präsumtion einer gewaltsamen Handlung, Seitens der Mutter, nicht vorauszustellen, sondern gegentheils sind die gefährlichen Folgen als durch den Fall bedingt zu beurtheilen, bevor auf den Verdacht einer gewaltsamen Tödtung eingegangen wird. — In 25 Fällen zerriss beim Hervorschiesen die Nabelschnur, in 7 ging gleichzeitig mit dem Kinde bei unzerrissener Nabelschnur die Nachgeburt; 11 von jenen 25 Kindern hatten Sugillationen oder Extravasate davon getragen, 5 Schädelbrüche oder Spalten, 1 Berstung der Leber. — Verf. hebt noch als ein bei der Beurtheilung an Neugebornen vorgefundenen Kopfverlezungen, namentlich Extravasaten, nicht zu übersehendes Moment den nachtheiligen Einfluss hervor, welcher von dem Mangel der dem Kinde zu leistenden Hilfe bei verheimlichten Geburten abhängt. Er berüksichtiget den Einfluss der B o d e n a r t e n, auf welche der Sturz geschieht, das Verhalten der Nachgeburt, die Länge der Nabelschnur beim Abreisen, den Einfluss des Nichtabreisens derselben, welches als w e s e n t l i c h e s H i n d e r n i s z u r E r z e u g u n g v o n K o p f v e r l e z u n g e n sich zeige; ferner beachtet er den Ort der Verlezung, bezüglich dessen seine Forschungen ein sicheres Resultat nicht ergeben, — endlich die Todesart heimlich geborner Kinder, und die Dauer der Geburt. Ueber alle diese Verhältnisse hat er eine übersichtliche Tabelle beigegeben. Die Ergebnisse dieser mit den *Henke*'schen Aussprüchen über den Gegenstand verglichen, sind folgende: 1) sie bestätigen, dass der Sturz der Kinder gefährliche Verlezungen und mittelbar durch diese den Tod bewirken könne; 2) ebenso, dass der Sturz diese Folgen aber nicht nothwendig haben müsse; 3) dass das Hervorschiesen der Kinder auch bei v e r h e i m l i c h t e n Geburten, und zwar u n g e w ö h n l i c h h ä u f i g, im Verhältnisse wie 1 : 1, vorkomme; 4) dass dasselbe bei verheimlichten Geburten m e i s t E r s t g e b ä r e n d e n begegne. Auserdem ergibt sich noch aus jener Zusammenstellung: 1) dass unter vier in ungewöhnlicher Stellung gebornen Kinder bei dreien präsumirt werden kann, dass die Nabelschnur durch den Geburtsact selbst zerrissen sei; 2) dass Kopfverlezungen bei stehend gebornen Kindern eher dem Falle auf den Boden zugeschrieben werden können, wenn dieser hart, als wenn er weich war; 3) dass das Nichtzerreisen der Nabelschnur bei stehendem Gebären den Verdacht auf anderweitige Verlezung rechtfertige; 4) dass bei Geburten in ungewöhnlichen Stellungen in den häufigsten Fällen die Nabelschnur zerreise; 5) dass die Behauptung geringerer körperlicher Entwiklung unehelich geborner Kinder durch die Zahlen der Tabelle bestätiget werde. —

Das Schriftchen von *Güntner* hat das Verdienst einer bündigen Zusammenstellung des Bekannten über Kindsmord u. Fruchtabtreibnng. Bemerkenswerth machten wir Folgendes: Bezüglich der Veränderungen, welche das Lufteinblasen in die Lungen todtgeborner Kinder hervorbringt, sagt er: „Ich versuchte sowohl mit einem einfachen in die Mundhöhle gebrachten Tubus, als auch mit dem angelegten Munde, in welchem Falle man immer eine sehr grose Kraft anwenden muss, todtgebornen Kindern unter mancherlei Modificationen Luft einzublasen. Die Lungen dehnten sich aus, erweiterten ihrer Ausdehnung gemäs auch die Räume der Brusthöhle. Herausgenommen knisterten sie deutlich und entwikelten unter dem Wasserspiegel nach Durchschneidung ihrer Substanz beim Druke deutlich eine Luftwolke, selbst schäumendes Blut, welches durch die Mischung der eingeblasenen Luft mit dem in den Lungen enthaltenen Blute entstand, wovon selbst in den Lungen todtgeborner Kinder oft sehr viel enthalten war. Sie zeigten weiter an der Oberfläche sichtbare Luftbläschen, die bei der Berührung knisterten, somit alle Eigenschaften von Lungen, die voll-

kommen geathmet haben. — Selbst die dunkelrothe Farbe sah ich schön rosenroth werden, die Ränder sich abrunden.“ Verf. schliest hieraus, dass man nach physischen Merkmalen keinen Anhaltspunkt habe zur Unterscheidung solcher Lungen, welchen Luft eingeblasen wurde, von solchen, die geathmet haben. Alle Einwände dagegen hält er für nichtig. Das Kennzeichen, welches man in dem grösern Blutgehalte der Lungenarterie bei Lungen, die geathmet haben, finden wollte, hält er, abgesehen davon, dass es bei Verblutung ganz wegfalle, für allzu mislich, um daraus ein vollwichtiges Resultat ziehen zu können (die Entleerung der Luft durch Druk, wovon wir unten zu sprechen Gelegenheit haben, ist nicht von dem Verf. berührt). — Was den Einwurf des emphysematischen Zustandes der Kinds-Lunge gegen die Gültigkeit der Schwimmprobe betrifft, ist Verf. der Ansicht, dass sich die älteren Aerzte höchst wahrscheinlich durch einen andern Zustand der Lungen irre führen liesen. Bei Neugebornen komme nemlich, besonders in der rechten Lunge, eine tödlich verlaufende Entzündung äuserst oft vor. Thatsache sei es aber, dass die freie Lungenpartie auch die Function der von Hepatisation ergriffenen Lunge bei gleichem Athmungsbedürfnisse übernehmen müsse und die nothwendige Folge davon sei grösere Ausdehnung dieses Lungentheiles. Diesen Zustand nun hätten die ältern Gerichtsärzte für angebornes Emphysem angesehen und die hepatisirte Lunge für solche, die nicht geathmet habe. Zur Vermeidung dieses Irrthumes stellt er folgende diagnostische Merkmale auf:

Entzündete Lungen.	Fötale Lungen.
1) Sind succulent, mehr weniger brüchig, turgescirend, derb.	1) Sind oft hadrig, welk, schlaff, zusammengefallen, zähe.
2) Die Läppchen sind verstrichen.	2) Die Läppchen sind deutlich getrennt.
3) Sie sinken im Wasser unter vermöge der exsudirten Lymphe in die Lungenzellen sowohl, als auch in das interstitielle Zellgewebe.	3) Sie sinken gleich andern parenchymatösen Organen, z. B. der Thymus, unter, weil sie keine Luft enthalten.
4) Die Farbe ist dunkelroth.	4) Die Farbe ist dunkel-bläulich-roth.
5) In der Umgebung der entzündeten Partie in Folge des consecutiven Emphysems finden sich sehr deutliche und grose Luftbläschen.	5) Davon keine Spur.
6) Lassen sich die entzündeten Stellen nicht aufblasen und entleeren.	6) Lassen sie sich aufblasen.
7) Beim Druke eine röthliche, etwas dike, schaumige Flüssigkeit.	7) Entleeren beim Druke blos röthliches Serum.

Mit *Mauch's* Annahme eines Emphysema sanguineum partiale, eines E. traumaticum und E. spontaneum kann Verf. nicht einverstanden sein. — Die Möglichkeit des Athmens des Kindes während der Geburt gibt Verf. aus dem physiologischen Grunde, dass das Athmen durch den Eindruk der äusern Luft auf die Oberfläche des Kindskörpers hervorgerufen werde, nur dann zu, wenn die aus irgend einer Veranlassung in die Geschlechtstheile eingedrungene Luft mit dem Kinde in Berührung trete. Ob die Uterinrespiration auch bei unzerrissenen Eihäuten stattthabe, müsse die Zukunft erst auser Zweifel sezen; die gerichtliche Medicin könne davon aber keine Anwendung machen, solange die Thatsache nicht allseitig constatirt sei. — Bezüglich der Wirkung des Sturzes auf den Kopf der aus den Geburtstheilen auf den Boden schiesenden Kinder bemerkt Verf., wie man sich durch das Experiment mit Kindsleichen sehr leicht überzeugen könne, dass die Elasticität der Kopfknochen dieselben nicht vor dem Bruche zu schüzen vermöge. „So oft ich,“ sagt er, „nach früherer genauer Ueberzeugung von der Abwesenheit eines Knochenbruches die Kindsleiche beiläufig in gleicher Höhe mit der weiblichen Schaam nur auf den breternen Boden fallen lies, so oft fand ich auch entweder an einem oder an beiden Scheitelbeinen Knochenbrüche in verschiedener Richtung verlaufend, von beträchtlicher Gröse, jedoch niemals Gefäszerreisung. — Bei Gelegenheit des Todes neugeborner Kinder im Wasser führt Verf. an, dass die von ihm angestellten Versuche die Angabe von *Fuchs*, dass die Lungen auch eines todtgebornen Kindes schwimmfähig werden könnten durch den Druk des Wassers auf die in den Respirationswegen befindliche Luft, durchaus nicht bestätiget haben. —

Die Abhandlung von *Kästner* ist sehr unvollständig und bietet weder Neues, noch Bemerkenswerthes. —

Halmagrand stellt in seiner Schrift den Process dar, in welchen er durch die boshafte Beschuldigung, als habe er bei einer zwanzigjährigen, ledigen, im dritten Monate schwangern Person durch Einführung eines Instrumentes in die Geburtstheile einen Abortus bewirkt, verwikelt worden ist und die wirklich beispiellose u. empörende Behandlung, die er von Seite des

Verhörrichters, in Folge dieser Anschuldigung, die aus Rache und Eigennuz hervorgegangen, ihre Nichtigkeit schon in dem Umstande zu erkennen gab, dass die Einführung des Instrumentes ohne Wissen u. Willen der Schwangern geschehen sein sollte. *H.* hatte dieselbe allerdings zweimal im Stehen mit dem Finger untersucht und sie erlitt einige Tage nachher einen Abortus, dass er diesen nicht durch die Einführung eines Instruments bewirkt haben könne, beweist *H.*, indem er aus anatomischen Gründen die Unmöglichkeit, ein Instrument durch den Mutterhals einer 2½ Monate schwangern, aufrechtstehenden, Frau einzuführen, darthut. —

Vogler nimmt aus einem von ihm mitgetheilten Falle von verheimlichter Schwangerschaft und Geburt und darauf verübtem Kindsmorde, der an sich nicht von besondern Interesse ist, Veranlassung über die im Herzogthume Nassau seit einer Reihe von Jahren beabsichtigten gesezlichen Bestimmungen zur Verhütung verheimlichter Schwangerschaften und die Bestrafung derselben zu sprechen. Nach seinen Erfahrungen möchte er folgende Grundsäze für wesentlich in einem Geseze über verheimlichte Schwangerschaft und Geburt erkennen: 1) Zur Verhütung des Kindermords muss die heimliche Geburt, und zur Verhütung dieser, die Verheimlichung der Schwangerschaft verhindert werden. 2) Hiezu bedarf es positiver polizeilicher Verhütungsmaassregeln. 3) Diese müssen vorzugsweise gegen die verheimlichte Schwangerschaft gerichtet sein. 4) Die gesezliche Vorschrift, dass Schwangere sich einem Verwandten, dem Vormunde, der Dienstherrschaft entdeken müssen, möge genügen, wenn sich von diesen Personen erwarten lasse, dass sie, im Falle die Schwangere schweigt, entweder gehörige Nachforschung anstellen oder die Anzeige machen werden. 5) Sie können nicht genügen, wenn der Verdacht eines beabsichtigten Verbrechens vorliege oder von den zur Nachforschung verpflichteten Personen sich die Begünstignng der verbrecherischen Absicht oder ein Uebersehen augenscheinlicher Zeichen der Schwangerschaft besorgen lasse. 6) In diesem Falle sei die officielle Frage durch den Polizei- oder Medicinal-Beamten geboten. 7) Im Falle des Läugnens bei dringendem Verdachte habe der Polizeibeamte die körperliche Untersuchung zu verfügen, die von der Hebamme vorgenommen werden könne, unter Umständen aber vom Medicinalbeamten vorgenommen werden müsse. 8) Eine Schwangere, die ihren Zustand einer obrigkeitlichen Person gesteht, ist frei von der Eröffnung an Verwandte etc.; jene (obrigkeitliche) Person übernimmt aber damit auch die Verantwortlichkeit, dass die gehörigen Anstalten zur Niederkunft getroffen werden. 9) Welche Umstände, welche Verdachtsgründe die officielle Frage, und welche die körperliche Untersuchung erfordern, müsse den dazu berechtigten Beamten zu ermessen überlassen bleiben; es sei diese Befugnis nicht wohl zu umgehen, und wo gegründeter Verdacht vorliege, müsse er ohne Rüksicht auf Stand und Vermögen die Verfahrungsweise des Beamten bestimmen. 10) Bezüglich der Zeit, wann eine Schwangere ihren Zustand zu offenbaren habe, müsse als Grundsaz feststehen, dass sie sich durch Verschweigung desselben nach dem 8ten Sonnenmonate der Verheimlichung der Schwangerschaft schuldig mache. —

Ueber die Frage, ob und wie man die Asche eines verbrannten Fötus zu erkennen vermöge, hat *Orfila* eine Reihe von Versuchen angestellt, welche zu folgenden Resultaten führten: A. Wenn man diese Asche in einem Porzellantiegel, offen od. verschlossen, mit Pottasche glüht, so erhält man blausaures Kali (Cyanure de potassium), selbst dann, wenn zuvor die Asche lange Zeit stark erhizt worden wäre; das durch Glühen mit Alkali erhaltene Product mit kochendem destillirtem Wasser behandelt, gibt eine Lösung, welche durch schwefelsaures Eisenoxyduloxyd (Sulfate ferroso-ferrique) schmuzig-grün gefällt wird (Cyanure de fer et oxyde ferroso-ferrique); der Niederschlag verschwindet beinahe gänzlich beim Hinzufügen von Chlorwasserstoffsäure, welche das Eisen-Oxyd auflöst und nun das Eisen-Cyanür (Berlinerblau) zurükläst, welches zuweilen aber in so geringer Menge vorhanden ist, dass es sich erst nach 24 oder 48 Stunden absezt. — B. Behandelt man Fötus-Asche mit ²/₅ ihres Gewichtes reiner und concentrirter Schwefelsäure, so entbindet sich Schwefelwasserstoffgas, und ein mit Auflösung von essigsaurem Blei getränktes weises Papier wird, über das Gefäs gehalten, sogleich braun oder schwarz gefärbt. — C. Hat man während zwei oder drei Tagen Schwefelsäure auf Fötus-Asche einwirken lassen und behandelt sodann diese Mischung mit kochendem destillirten Wasser, so erscheint die Auflösung beständig sauer (est constamment acide) und röthet Lakmus-Papier lebhaft. — D. Diese Auflösung enthält immer doppelt-phosphorsauren Kalk (bi-phospats de chaux) und läst folglich eine bemerkliche Quantität phosphorsauern Kalk fallen, wenn man kaustisches Ammonium (Ammoniaque non carbonatée) in dieselbe bringt. — Dies verhält sich Alles ganz anders bei gleicher Behandlung der Asche von Eichen- oder Tannen-Kohle; es bildet sich kein blausaures Kali, entbindet sich kein Schwefelwasserstoffgas, schlägt sich kein phosphorsaurer Kalk nieder und die Auflösung der mit Schwefelsäure behandelten Asche in destillirtem Wasser reagirt constant alkalisch, sie stellt die blaue Farbe des gerötheten Lakmus-Papieres wieder her. Der Vergleich mit andern Arten von Asche

hat ergeben: die Asche von Lohkäsen verhält sich wie die vorige, höchstens läst sie eine Spur von Schwefelwasserstoffgas entweichen; die Asche des Faulbaumholzes hat kein blausaures Kali, aber eine kaum bemerkbare Menge doppelt-phosphorsauren Kalkes, ohne Entbindung von Schwefelwasserstoffgas, gegeben; Reb-Asche wie die von Lohkäsen; die Asche von Coak hat kein blausaures Kali, aber eine merkliche Menge von doppelt-phosphors. Kalk mit einer grosen Quantität Schwefelwasserstoff-Gas gegeben, ebenso haben gewöhnliche Steinkohlen sich verhalten; ein Gemisch von Eichen- oder Tannenholz-Asche mit Coak und Ueberbleibseln irgend einer thierischen Materie verhält sich beinahe wie Fötus-Asche, doch liefert es weit weniger Berlinerblau, Hydrothionsäure und Kalkphosphat; Torf-Asche hat weder Berlinerblau noch Kalkphosphat, aber eine merkliche Quantität Hydrothionsäure gegeben. — Noch macht *O.* darauf aufmerksam, mit welcher Vorsicht der Ausspruch über die Art der Asche geschehen müsse in allen Fällen, in welcher nicht mit Sicherheit bekannt ist, dass das zum Verbrennen des Fötus benuzte Holz Eichen- oder Tannenholz, oder überhaupt ein solches Holz war, welches weder Stikstoff noch Schwefel enthielt. —

Aus dem Aufsaze von *Schürmayer* haben wir dessen Ansicht über den Werth und die Geltung der Lungen- und Athem-Probe hervorzuheben. Diese Probe sei, sagt *Sch.*, unstreitig das wichtigste unserer Erforschungsmittel und Kriterien des Lebens der Kinder. Ursprünglich habe man den Werth derselben zu hoch angeschlagen und mit Recht sei die unbedingte Verlässigkeit derselben angegriffen worden, indessen sei man in den entgegengesezten Fehler übergegangen. Als über den Werth der Lungenprobe entscheidende Säze stellt *Sch.* auf: „wenn ein Kind geathmet hat, so hat es gelebt;“ — „wenn aber ein Kind nicht geathmet hat, so folgt daraus nicht, dass es nicht gelebt habe.“ Man dürfe von der Athemprobe nur nicht mehr fordern als den Beweis für das Erste. Die Einwürfe gegen dieselbe anlangend, erklärt er den Vagitus uterinus „theils als Phantasmagorie, als Product von Paradoxensucht, theils als übertrieben und einfluslos für die Gerichtsheilkunde.“ Er erklärt die für Vagitus uterinus sprechenden Beobachtungen als auf Täuschung beruhend oder es könnten bei unvollkommenem Athmen, wobei Luft blos in die Luftröhre, nicht aber in die Lungen dringe, Töne und Laute zu Stand kommen. Auserdem fehle aber auch die factische Nachweisung des in- und extensiven Einflusses des Vagitus uterinus auf den Athmungsprocess und den Lungenkreislauf des Kindes und er könne schon darum im concreten Falle, wo das Athmen und Leben durch die Lungen- und Athem-Probe erwiesen sei, nicht als ein in foro Gewicht habender Gegenbeweis anerkannt werden. Für die Möglichkeit des erwähnten unvollkommenen Athmens beim Vagitus uterinus führt *Sch.* an, dass es thatsächlich erwiesen sei, dass Kinder bei gebornem Kopfe athmen können, ohne dass der Athmungsprocess physisch oder anatomisch nachzuweisen wäre. — Dem Einwurfe des Einblasens hält *Sch.* entgegen, dass sich dies bei einer Kindsmörderin nicht denken lasse; auch ist er der Meinung, dass uns die Beobachtung des physiologischen Vorganges des Athmens beim Neugebornen bereits souveräne Mittel an die Hand gegeben habe, die künstliche Luftanfüllung der Lungen von der nach biologischen Gesezen erfolgten zu unterscheiden (m. vergl. *Güntner's* Ansicht. R.). — Ebensowenig räumt *Sch.* dem Einwurfe der Fäulnis oder des Emphysems der Lungen erhebliches Gewicht ein. — Anlangend die gerichtsärztliche Beurtheilung des Kindsmords, wofür *Sch.* im Allgemeinen lieber den Ausdruk „Kindestödtung“ gesezt wünschte, tadelt derselbe, mit namentlicher Hinweisung auf *Jörg's* bekannte Schrift, die zuweit gehende Neigung bei Kindesmörderinnen Zurechnungsunfähigkeit anzunehmen. —

Wenn es auch, wie *Schürmayer* bemerkt, nicht denkbar wäre, dass eine Kindesmörderin ihrem Kinde Luft einblase, was jedoch durch einen noch anzuführenden Fall widerlegt wird, so ist damit der von diesem Acte hergenommene Einwand gegen die Athemprobe doch nicht beseitiget, weil die Untersuchung gewöhnlich nicht wegen schon erwiesenen Kindesmords, sondern meistens wegen Verdachtes auf solchen geführt wird, in lezterm Falle aber von jemand Anderem, gerade um diesen Verdacht zu erregen, Luft eingeblasen worden sein kann. Dass aber auch die Beachtung aller dem physiologischen Vorgange des Athmens angehörigen Veränderungen ein zuverlässiges Unterscheidungszeichen nicht gewähren, beweist, wie auch schon *Güntner* dies dargethan hat, folgende Beobachtung von *Fritz.* Derselbe untersuchte eine aus dem Gebärhause der medicinisch-gerichtlichen praktischen Unterrichts-Anstalt in Wien abgegebene Kindsleiche mit aller ins einzelne Detail gehender Sorgfalt und Genauigkeit, welche der Unterrichts-Zwek verlangt, wobei sich folgendes Resultat ergab: die weibliche Kindsleiche trug auser den Merkmalen des Neugeborenseins auch jene einer vollkommenen Reife an sich; der Körper war regelmäsig u. kräftig gebaut, wohlgenährt; das Gesicht breit, aufgedunsen, die Lippen braunschwärzlich vertroknet, die Zungenspize zwischen den halbgeöffneten Kiefern hervorragend, der Hals kurz, der Brustkorb gewölbt, der gerade Durchmesser 4″, der

quere 4'' 3''', der Unterleib beträchtlich aufgetrieben, der After etwas mit Meconium verunreinigt; nirgends eine Spur erlittener Gewaltthätigkeit; keine Kopfgeschwulst (Caput succedaneum); die inere Fläche der Kopfhaut in der Scheitelgegend an einer kupferkreuzergrosen, sodann ebendaselbst an zwei andern etwas kleinern Stellen, sowie diesen Stellen entsprechend der Zellstoff oberhalb dem Pericranium am vordern obern Winkel des linken Seitenwandbeines sugillirt, dagegen das Pericranium selbst und der Knochen durchaus unversehrt, die Seitenfontanellen geschlossen, die grose Fontanelle mit dem Nagelgliede des Zeigefingers zu bedeken, im sichelförmigen Blutbehälter dunkles, dikflüssiges Blut, die Gefäse der weichen Hirnhaut bis in die kleinsten Verzweigungen mit Blut überfüllt, die ziemlich consistente Hirnsubstanz beinahe allenthalben violett gefärbt, und auf der Schnittfläche zahlreiche Blutpunkte entwikelnd, in den Seitenkammern wenige Tropfen, am Schädelgrunde etwa $1\frac{1}{2}$ Drachm. röthlichen Serums, die Schilddrüse ungewöhnlich gros, dunkelviolett gefärbt, derb, hierdurch die Trachea augenfällig zusammengedrükt, im Canale der Luftröhre kein Schaum, keine Schleimblasen, die Schleimhaut war mit einer dünnen Schichte, durchaus blasenfreien, Schleimes überzogen; die Thymus von gewöhnlicher Gröse; der vordere Rand des rechten untern Lungenlappens erreichte vollkommen die rechte Seite des Herzbeutels, die linke Lunge nahm mehr den Seitentheil der linken Brusthöhle ein, ohne sich so weit wie die rechte nach Vorne zu erstreken; beide Lungen ruhten mit ihrer untern Fläche vollkommen auf dem Zwerchfell, die sämmtlichen Ränder der Lungen waren abgerundet, die zungenförmigen Verlängerungen nur mehr undeutlich, die gröste Wölbung des Zwerchfells befand sich linkerseits in der Höhe der 7ten, rechterseits in der Höhe der 5ten Rippe; der Herzbeutel war mit einigen Drachmen gelblichen, klaren Serums angefüllt; die Farbe der Lungen allenthalben gleichmäsig ohne Ausnahme blass rosenroth, oder vielmehr von jener Nuançe, welche man leibfarb, tricotfarb nennt; beide Lungen in Verbindung mit dem Herzen, sodann jede einzeln schwammen so vollständig auf dem Wasser, dass sie einige Linien über dem Wasserspiegel hervorragten; später, nachdem die übrigen Versuche vorausgegangen waren, und die Lungen in einzelne Stüke zerschnitten wurden, schwammen diese sämmtlich, selbst nach dem Auspressen, auf dem Wasser; das absolute Gewicht der Lungen betrug 3 Loth 76 Gran; mit 300 Gran beschwert zum Untersinken gebracht, wogen sie unter dem Wasser 50 Gr.; die Substanz fühlte sich durchaus gleichmäsig schwammig aufgelokert an, die Oberfläche derselben, bezüglich der von Luft ausgedehnten Lungenzellen, verhielt sich wie jene von Lungen, welche vollkommen geathmet haben: nirgends war ein Emphysem, nirgends Austritt von Luft unter die Pleura, ebensowenig eine Zerstörung der Lungenzellen zu entdeken, aus den Schnittflächen ergos sich eine reichliche Menge einer weislichen, feinblasigen, schaumigen Flüssigkeit; der Blutgehalt war gering; überall war beim Zerschneiden deutliches Knistern zu hören; die einzelnen Lungenstükchen stiesen beim Ausdrüken unter dem Wasser den eben erwähnten, reichlichen, weislichen, feinblasigen Schaum aus, das Wasser wurde nur schwach gefärbt; das Gewicht der Lungenstüke nach dem Auspressen betrug 2 Loth 105 Gran; das Herz war gröser als gewöhnlich, enthielt eine ziemliche Menge dunkeln flüssigen Blutes, der Botallische Gang war cylindrisch, von gleicher Dike mit dem Stamme der Lungenarterie, das eiförmige Loch und dessen Klappe fötal; Leber gros, blutreich, Arantischer Gang offen; der Magen von Luft nicht aufgetrieben, von birnförmiger Gestalt, mit der Cardia nach aufwärts, mit dem Pylorus nach abwärts; der ganze Darmcanal ungemein von Luft ausgedehnt, im Dünndarm war gar kein, im aufsteigenden und queren Stük des Dikdarmes nur wenig, erst von da ab viel Meconium vorhanden, der Mastdarm wieder weniger von demselben ausgedehnt, die Harnblase schlaff, leer. — Ueber den Hergang bei der Geburt dieses Kindes wird mitgetheilt: die Mutter war eine starkgebaute Mehrgebärende, ihrer Aussage zufolge während der Schwangerschaft vollkommen gesund, die Geburt trat rechtzeitig ein und ging leicht u. schnell in einer gewöhnlichen Kopflage von statten, die Nabelschnur war einmal, doch nur lose um den Hals geschlungen; das Kind machte nach der Geburt keinerlei Bewegung, keinen Versuch zu athmen, war allenthalben kühl anzufühlen, das Gesicht bläulich, aufgetrieben, keine Herzbewegung wahrnehmbar, der Nabelstrang schlaff, welk. Nachdem man einigemal Luft eingeblasen hatte, stellte sich zwar der Herzpuls ein, die violette Färbung des Gesichts wurde etwas blässer, allein die Respirations-Organe blieben durchaus unthätig, man bemerkte auch nicht ein einziges Mal Röcheln oder nach Luft Schnappen. — Dr. *F.* bemerkt hiezu, im Falle das Kind todt gefunden und dem Gerichtsarzte zur Obduction übergeben worden wäre, so hätte wohl die Hyperämie des Gehirns, die Compression der Luftröhre, die beträchtlichen serösen Ansammlungen auf dem Schädelgrunde, im Herzbeutel und namentlich im Peritonealsake (der Kürze halber haben wir diese im Erfunde übergangen) und endlich das

hochgradige Lungenödem, einen natürlichen Tod hinreichend erklärt; schwierig wäre aber die Entscheidung gewesen, ob die vorgefundene Beschaffenheit der Lungen von stattgehabter Respiration oder geschehenem Lufteinblasen herrühre. —

Ueber das Auspressen der Luft aus den Lungen neugeborener Kinder zur Ermittlung vorangegangenen Athmens od. stattgehabten Lufteinblasens theilt *W. Guy* zu der schon früher von ihm veröffentlichten Beobachtung des Dr. *Browne* (m. s. unsern Bericht pro 1844. S. 28) zwei weitere von einem Hr. *Hensley* u. Dr. *A. Farre* mit. I. Frau Whitburne, 30 J. alt, Mehrgebärende, muste mit der Zange entbunden werden. Nachdem der Kopf entwikelt war, machte das Kind zwei oder drei vergebliche Versuche zu athmen, es vergingen 10 Minuten, bevor weitere Zusammenziehungen des Uterus zur Austreibung der Schultern erfolgten und während dieser Zeit war die Brust sehr zusammengedrükt; fünf Minuten später erfolgte der Ausschluss des Kindes, welches keine Athmungsversuche machte, obgleich die gewöhnlichen Mittel zur Anregung des Athmens angewendet wurden. Der Nabelstrang war schlaff u. pulsirte nicht, ebenso wenig war Herzschlag zu fühlen. Das Kind wurde sogleich von der Mutter getrennt, in ein warmes Bad gebracht u. ihm durch Dr. *Farre* zur Herstellung der Respiration während zwanzig Minuten Luft eingeblasen, jedoch ohne Erfolg. — Die, des andern Tages untersuchten, Lungen fand man zusammengefallen, von rosenrother Farbe; die Oberfläche derselben zeigte violette Fleken mit scharlachrothen Dupfen, die besonders gegen die Ränder der Lappen häufig waren; beim Druke knisterten sie durchaus und schwammen mit und ohne Herz im Wasser; beim Zerschneiden in Stüke flos schaumiges Serum aus. Jedes einzelne Stük schwamm im Wasser u. keines derselben konnte zum Untersinken gebracht werden nach wiederholtem Ausdrüken und selbst nach dem Auswinden in einem groben Zeuge (by twisting in a coarse cloth). — *Farre* bemerkt zu diesem Falle, wie man bei derartigen Experimenten hauptsächlich darauf sehen müsse, dass das Kind nicht etwa Luft eingeathmet habe; dass dies in dem gegenwärtigen Falle nicht stattgefunden habe, sei er vollkommen überzeugt, ebenso dass die in den Lungen vorgefundene Luft lediglich vom Einblasen hergerührt habe. Das Experiment habe aber gezeigt, dass die auf diese Weise eingeführte Luft durch Druk so wenig mehr ganz ausgetrieben werden könne, als die eingeathmete. Noch bemerkt *F.*, dass zum wirksamen Einblasen eine Röhre nicht nöthig sei, sondern dasselbe gerade zu mit dem Munde geschehen könne. II. Frau Baker wurde am 9. Januar 1845 von einem todten Mädchen entbunden. Der Tod des Kindes rührte wahrscheinlich von der Lostrennung der Placenta her. Die Nabelschnur pulsirte nicht, keine Congestion nach dem Gesichte, kein Herzschlag, keine Spur von Respiration; Lufteinblasen und warmes Bad wurden länger als eine halbe Stunde, aber ohne Erfolg, angewendet. Den folgenden Tag, wo am Körper noch keine Fäulniszeichen sichtbar waren, zeigte die Untersuchung der Lungen dieselben gut entwikelt, allenthalben knisternd, rosenroth gefärbt, mit deutlichen Luftbläschen, die sichtlich in der Lungensubstanz eingeschlossen waren, hie und da mit violetten Dupfen (well marked air cells, evidently contained in the substance of the lung, with here and there violet-coloured spots); leztere vorzüglich in dem untern Lappen der rechten Lunge. Die Lungen in Verbindung mit dem Herzen in Wasser gebracht schwammen vollkommen, ebenso die Lungen allein und nach dem Zerschneiden derselben die Stüke, welche, wo sie nicht mit den violetten Dupfen besezt waren, nicht zum Untersinken gebracht werden konnten, wenn sie auch zwischen einem Tuche in kleine Theile zerdrükt wurden (nor could they be made to sink by pressure in a cloth, to long continued as to reduce to mere shreds). — Den angeführten Beobachtungen zufolge erklärt *Guy*, dass er nunmehr nicht mehr anstehe, die Probe des Ausdrukens der Lungen zu verwerfen.

Einen Beitrag zur Beurtheilung der Verlezung von Früchten im Mutterleibe hat *Siebenhaar* gegeben.

Einen Fall von verheimlichter Schwangerschaft und Geburt und Kindsmord durch Erstikung berichtet Richter; über die Untersuchung eines an Verblutung aus der durch die Mutter gewaltsam abgerissenen Nachgeburt gestorbenen Kindes, *Dalscius*; einen Fall von Verheimlichung der Schwangerschaft u. Geburt u. suffocativ-apeplektischem Tode des Kindes, herbeigeführt durch hilfloses Verweilen des Kindes unter der Bettdeke, Ayrer; den Fall eines heimlich geborenen, an Kopfverlezung gestorbenen Kindes, *Spiritus*. — *Blumhardt* theilt folgenden in mancherlei Beziehungen bemerkenswerthen Fall von Kindsmord mit: Beim Ausleeren eines Fasses, in welchem Excremente aus der Kloake des Hofkrankenhauses in Stuttgart auf das Feld geführt worden waren, fand sich der Leichnam eines neugebornen Kindes. Die Legal-Inspection u. Section erwies dasselbe als ausgetragenes u. gliedmäsiges u. es sprach, obgleich bereits eingetretene Fäulnis die Lungenprobe verdächtig machte, doch das Schwimmen selbst der kleinsten Stükchen der Lungen, nachdem das Fäulnis-Gas ausgedrukt worden war, auf der Oberfläche des Wassers für stattgehabtes Athmen und dieses nebst einem geronnenen Blut-Extravasate im Kopfe für das Leben des

Kindes. — Aeuserlich fanden sich an der Stirne über dem linken Auge, sodann an beiden oberen Augenlidern und auf der Rükenfläche einiger Finger der rechten Hand kleine rundliche Hautabschärfungen. Ueber der ganzen rechten Hälfte des Schädels, besonders auf dem rechten Seitenwandbein zeigte sich nach Entfernung der Kopfhaut ein starker, gröstentheils geronnener Bluterguss, im Seitenwandbeine selbst ein groser winkelförmiger, klaffender Knochenbruch u. diesem entsprechend unter der harten Hirnhaut ein bedeutendes Extravasat grosentheils geronnenen Blutes, welches sich über die ganze Oberfläche des Gehirns und bis in den Schädelgrund hinab erstrekte. — Der Verdacht des Kindesmords fiel auf die Schwester eines im Hofkrankenhause zu der Zeit krank gelegenen Knechts, die auch, nachdem die geburtshilfliche Untersuchung eine vor Kurzem stattgefundene Geburt auser Zweifel gesezt hatte, die Verübung des Verbrechens auf die Weise eingestand, dass sie auf einem in dem Abtritte des Krankenhauses befindlichen Leibstuhle sizend das Kind geboren, sodann den Kopf desselben, um durch sein Schreien nicht verrathen zu werden, unter die im Leibstuhle befindliche Flüssigkeit mit der Hand gedrükt und endlich, nachdem zuvor noch bei unzerrissener Nabelschnur die Nachgeburt abgegangen, in den Abtrittschlauch geworfen habe. Die Höhe dieses Canales, der an seinem Ende einen schief eingesezten platten Stein hat, beträgt 20 Fus. — Neben den schon angeführten Aussprüchen bezüglich des objectiven Thatbestandes sprach das in diesem Falle abgegebene Gutachten sich bezüglich der Entstehungsweise der Kopfverlezung dahin aus, dass wegen Mangels der Erstikungsmerkmale sowohl als einer äusern Verlezung am Kopfe, die nicht wohl hätte fehlen können, wenn die inere von dem Sturze in den Abtritt hergerührt hätte, die Angabe der Angeschuldigten wenig Wahrscheinlichkeit habe, dass vielmehr die Beschaffenheit der Kopfverlezung und die Hautabschärfungen an verschiedenen Stellen des Gesichtes dafür sprechen, dass der Kopf mit seiner rechten Seite so stark auf einen ebenen harten Körper aufgedrükt worden sei, dass die Kopfverlezung hervorgerufen und das Leben des Kindes vernichtet wurde. — In einem, nach Eingang dieses Gutachtens, mit der Angeschuldigten vorgenommenen Verhöre nahm diese ihre frühere Angabe zurük und gestand nun ein, dass sie auf dem Leibstuhle sizend beim Hervortreten des Kopfes aus den Geburtstheilen diesen auf das Sizbrett des Stuhles solange und so stark aufgedrukt, bis sie den Tod des Kindes, das dann auch kein Lebenszeichen mehr gegeben, habe annehmen können, worauf sie dasselbe, nachdem zuvor auch die Nachgeburt abgegangen sei, noch in Zusammenhang mit dieser in den Abtritt geworfen habe. — Das Urtheil erging, da nach dem würtembergischen Strafgeseze die Tödtung eines Kindes während der Geburt dem Kindsmorde gleich geachtet wird, auf 12jährige Zuchthausstrafe.

E. v. Siebold veröffentlichte nachstehenden Fall von zweifelhafter Entstehung einer tödlichen Kopfverlezung bei einem Neugeborenen: Eine Dienstmagd gebar, obgleich sie ihre Schwangerschaft nicht verheimlicht hatte, unter Umständen, die den Verdacht des Kindsmordes od. fahrlässigen Kindestödtung gegen sie erregten. Nach ihrer Angabe wurde sie, während sie des Abends zwischen 5 und 6 Uhr (im Juni) über den Hausgang gehen wollte von der Geburt überrascht und zwar nach ihrer ersten Aussage so, dass das Kind plözlich von ihr schos, worauf sie selbst besinnungslos zu Boden gefallen sei, nach einer spätern Aussage aber, dass sie besinnungslos niedergestürzt und nachdem sie wieder zu sich gekommen sei, das Kind mit Zubehör geboren gefunden habe. Einmal gab sie an vorher Ziehen im Rüken gefühlt, dann aber wieder nicht den mindesten Schmerz gehabt zu haben. Das Kind, ein ausgetragenes, lebensfähiges Knäbchen, hatte an der linken Seite des Kopfes über dem Scheitelbeine bis zum Hinterhauptbeine eine ziemlich starke Blutgeschwulst; von der rechten Seite des Stirnbeines lief bis zum Wangenbeine herab eine längliche Oberhaut-Excoriation ohne Röthung in ihrer Umgebung; das linke Scheitel- und Schläfenbein waren mit dunkelrothem coagulirtem Blute 1—4 Linien dik bedekt, beide Scheitelbeine waren gebrochen; das Gehirn, die Hirnhäute und die Kopfdeken strozten von Blut. — Das Gutachten der Gerichtsärzte erklärte das Kind für ein lebendig gebornes und sezte die Ursache seines Todes in Verblutung aus der ununterbundenen, abgerissenen ($5\frac{1}{4}$ Zoll langen) Nabelschnur, welche sie aus der Blutleere der Lungen, des Herzens, des Unterleibs etc. herleiteten; bezüglich der Kopfverlezungen erklärte dasselbe, dass sich nicht bestimmen lasse, welche Eingriffe, ob gewaltsame oder nicht (?) dieselbe veranlast haben. In einem zweiten Gutachten wird bezüglich der Entstehung dieser Verlezungen angenommen, dass das Kind nach seinem Hervorschiesen mit der rechten Seite des Kopfes auf die Thürschwelle und die bewustlos gewordene Mutter mit einem Schenkel oder dem Hinteren auf diesen zu liegen gekommen sei, doch wird auch nicht in Abrede gestellt, dass die Verlezungen dem Kinde auf andere gewaltsame Weise zugefügt worden sein können. Da diese Gutachten die Justizkanzlei nicht befriedigten, so verlangte dieselbe das Gutachten der medicinischen Facultät (zu Göttingen) über die Fragen: 1) ob die Angeschuldigte, ohne sich des Herannahens der Geburt bewust zu sein, und im

Zustande der von ihr angegebenen Besinnungslosigkeit habe gebären können, 2) ob das Zerreisen der Nabelschnur ohne Bewustsein der Angeschuldigten möglich sei, 3) ob es möglich und wahrscheinlich sei, dass die Schädelverlezungen des Kindes ohne gewaltsame Einwirkung von Seite der Mutter oder dritter entstanden seien u. im Verneinungsfalle, ob dieselben ohne Bewustsein der ersten dem Kinde haben beigebracht werden können, 4) auf welche wahrscheinliche Weise die Zereisung des Nabelstranges und die Kopfverlezungen entstanden seien? — Die Beantwortung dieser Fragen fiel im Facultäts-Gutachten dahin aus, dass 1) die Geburt, ohne dass die Angeschuldigte ihres Herannahens sich bewust wurde, in bewustlosen Zustande, ebenso 2) die Zerreisung des Nabelstranges erfolgt sein könne, es 3) aber weder möglich noch wahrscheinlich sei, dass die Schädelverlezungen des Kindes, auf die Art wie die Angeschuldigte geboren haben will, ohne gewaltsame Einwirkung ihrerseits oder von dritten entstanden seien. Ebensowenig sei anzunehmen, dass die Inquisitin ohne Bewustsein dem Kinde die Verlezungen habe beibringen können. (Welche gerichtliche Folge dieses Gutachten hatte, ist nicht angegeben).

Demselben Autor verdanken wir die Mittheilung des folgenden interessanten Falles: Eine 23jährige Dienstmagd hatte um Mitternacht in der Küche am Heerde heimlich geboren; bald nach der Geburt hatte sie dem Kinde mit einem Brodmesser, das sie Behufs des Abnabelns mit sich genommen, u. nachdem sie damit wirklich vorher den Nabelstrang durchschnitten hatte, den Kopf abgeschnitten. Die That wurde alsbald entdekt u. von der Thäterin eingestanden, aber behauptet, dass das Kind gleich nach der Geburt nie ein Lebenszeichen von sich gegeben habe, dass bei Verübung der That durchaus kein Blut geflossen sei und, nach ihrer spätern Angabe, dass sie dem Kinde, um es zu beleben, Luft in den Mund eingeblasen habe. „Ich hatte," heist es in den Akten, „das Kind erst einige Minuten liegen, allein es gab kein Lebenszeichen von sich. Weil ich nun einmal gehört hatte, dass Kinder nach der Geburt oftmals noch eine Zeit lang wie todt hinlägen, so öffnete ich dem Kinde den Mund und blies zu dreimal hinein, indem ich meinen Mund fest auf den seinigen legte, allein das Kind zeigte kein Leben." Bei der Obduction erschien das Kind als ein ausgetragenes, Fäulnis war nicht vorhanden u. auser der Trennung des Kopfes vom Rumpfe fand sich keine Verlezung an demselben vor. Die Brust war hoch gewölbt und mas im Umfange 11½ Zoll; das Zwerchfell ragte hoch in die Brusthöhle; das Herz war von den Lungen, die in einem beschränkten Raume nach hinten lagen, völlig unbedekt; die Nabelvene offen und enthielt noch einiges Blut, auch die beiden Nabelschlagadern und der Ductus Arantii offen; Farbe des linken Lungenflügels hellroth, ein Theil des rechten dunkelroth: Thymusdrüse sehr gros. Alle Brusteingeweide, in Wasser gelegt, schwammen und zwar so, dass die Lungen oberhalb des Wassers blieben, ebenso die Lungen, welche 1 Unze, 5 Drachmen, 8 Gran wogen, für sich, sodann jeder Lungenflügel und endlich jedes einzelne Stük der zerschnittenen Lungen, bei deren Zerschneiden sich ein knisterndes Geräusch deutlich wahrnehmen lies; auch stiegen aus den unter Wasser ausgedrükten Lungenstüken viele Luftbläschen in die Höhe. — Die Gerichtsärzte erklärten, dass es durch die Athemprobe u. die übrigen Veränderungen am Kinde höchst wahrscheinlich sei, dass dasselbe nach der Geburt geathmet und gelebt habe, zum Beweise hiefür, führen sie die darauf bezüglichen Veränderungen an den Lungen an u. meinen sodann, dass die Lungen den Herzbeutel nicht berührten, sei einem von der Mutter ererbten Bildungsfehler zuzuschreiben, daher unerheblich; das von der Angeschuldigten angegebene Lufteinblasen halten sie ebenfalls für irrelevant, weil sich bei der eigens dazu angestellten Untersuchung gezeigt habe, dass dasselbe auf eine Art, nemlich eine Hand breit von dem Munde des Kindes entfernt und ohne dessen Nase zuzuhalten, geschehen sei, welche nicht die Erscheinungen des geschehenen vollständigen Athmens hervorbringen könne. Auserdem suchen die Gerichtsärzte noch zu erweisen, dass das Athmen nicht unter*), sondern nach der Geburt, stattgehabt habe. — In dem von dem Verf. abgegebenen Obergutachten ist derselbe der Ansicht, dass Athmen nach der Geburt stattgefunden habe, aber nur unvollkommenes, was er aus der unvollkommenen Entwiklung der Lungen, aus der theilweisen dunkelrothen Farbe derselben, aus dem hochstehenden Zwerchfelle schliest. Bezüglich des Lufteinblasens ist er gleicher Meinung mit den Gerichtsärzten und fügt noch hinzu, dass das künstliche Aufblasen der Lungen nie eine grösere Menge Blutes in derselben und eine Zunahme ihres Gewichtes bewirken, was hier der Fall gewesen sei, indem sich das Gewicht

*) Als Zeichen des Lebens des Kindes während der Geburt führen dieselben die Bildung der „Kopfgeschwulst" an, „weil die Bildung derselben weder in noch nach dem Tode geschehen kann." — Diese Annahme muss aber den gleich nachfolgenden Beobachtungen von *Hüter* zufolge als irrig bezeichnet werden. Ref.

der Lungen zu dem des Körpers verhalten habe wie 2:92.*). —

Ein in medicinisch-gerichtlicher u. in strafrechtlicher Beziehung gleich merkwürdiger Fall ist der nachfolgende, von *Weese* mitgetheilte: Eine 25jähr. erstmals Geschwängerte, die ihre Schwangerschaft verheimlicht hatte, wurde nach ihrer Angabe von der Geburt überrascht, während sie über einem Kübel sas, um den Drang zum Stuhlgange zu befriedigen. Das im Kübel liegende Kind gab kein Lebenszeichen. Die Neuentbundene trug es im Kübel in eine, etwa 20 Schritte hinter dem Hause befindliche Sandgrube, schüttete etwas Sand darüber und drükte diesen mit den Händen fest. Bald darauf wurde das Kind von einer andern Magd entdekt und aus dem Sande genommen, wobei dasselbe, obgleich es mindestens $1/4$, wahrscheinlich aber $1/2$ Stunde unter dem Sande gelegen hatte, zum Leben kam und sodann auch lebend erhalten wurde. Der Untersuchungsrichter stellte die Frage, ob eine solche Fortdauer des Fötuslebens nach der Geburt und ein so verspäteter Anfang der Lungenthätigkeit unter den in vorliegendem Falle ermittelten Umständen, nach medicinischen Erfahrungen anzunehmen oder ob auf der andern Seite es möglich sei, dass ein bereits athmendes Kind, $1/4$ Stunde lang auf die angegebene Weise im Sand verscharrt, das Leben ohne nachtheilige Folgen fortsezen könne? — *W.* beantwortete diese Frage dahin, dass es aller Wahrscheinlichkeit widerstreite, dass ein lebend gebornes Kind, bei welchem die Respiration bereits begonnen habe, eine $1/4$ Stunde lang im Sand verscharrt liegen könne, ohne den Erstikungstod zu erleiden, dass aber ein scheintodt gebornes Kind (Verf. macht auf den Unterschied zwischen Fötalleben und Scheintod aufmerksam) wohl solange unter dem Sande habe liegen und sodann zum selbstständigen Leben erwachen können. — Von richterlicher Seite wurde hierauf erkannt, dass keine gesezliche Bestimmung vorhanden sei, unter die der vorliegende Fall zu subsumiren wäre, wo aber kein auf den vorliegenden Fall anwendbares Strafgesez vorhanden sei, könne der Richter nicht strafen. Ein glüklicher Zufall habe dem Kind das Leben erhalten und demselben glüklichen Zufalle verdanke die Mutter die Befreiung von der Strafe.

Dr. *Hüter* theilt die Beobachtungen über das Vorkommen der Kopfgeschwülste — blutigen sowohl als serösen — bei todten Leibesfrüchten mit, welche er in seiner Stellung als Director der Marburger Entbindungsanstalt in nicht un beträchtlicher Anzahl zu machen Gelegenheit hatte. Er führt sieben eigene Beobachtungen dafür an, dass sowohl bei Schädellagen als bei Steis- und Fuslagen Kopfgeschwülste an solchen Früchten vorkommen, die schon längere Zeit vor dem Anfange der Geburt abgestorben waren. Es finden sich diesen Beobachtungen zufolge also bisweilen dieselben Kopfgeschwülste, welche an lebenden Früchten und neugebornen Kindern gesehen werden, an Früchten, die vor der Geburt abgestorben sind. Da nun diese Geschwülste bisher mit als ein Unterscheidungsmerkmal des Lebens od. des Todes der Frucht — selbst bei verschiedenen Autoren über gerichtliche Medicin — gegolten haben, so ist die Frage von Wichtigkeit, ob es Kennzeichen zur Unterscheidung der bei lebenden und der bei abgestorbenen Früchten entstandenen Kopfgeschwülste gibt. Diese Frage beantwortet sich nach den *H.*'schen Beobachtungen dahin, dass die Kopfgeschwulst einer vor der Geburt gestorbenen Frucht von der einer während der Geburt gestorbenen u. von d. eines erst nach der Geburt gestorbenen Kindes durch physische Merkmale nicht zu unterscheiden ist. Auch erweisen diese Beobachtungen die gewöhnliche Annahme, dass bei schon vor der Geburt abgestorbenen Früchten während der Geburt sich keine Kopfgeschwülste bilden, als falsch. Es wäre daher irrthümlich, aus vorhandener Kopfgeschwulst auf ein Leben der Frucht während der Geburt schliesen zu wollen.

*) Die angeblich grösere Blutmenge und das angeführte relative Gewicht, können nach den gründlichen Untersuchungen *Guy's* (m. v. d. Ber. pro 1842 S. 258) nicht als Beweis gelten und nach dem oben Mitgetheilten (*Güntner*, *Guy*) durfte der Zweifel, ob in diesem Falle wirklich Athmen und nicht vielmehr Lufteinblasen stattgefunden, nicht so ganz beseitigt sein. Ref.

VIII.

Ueber Beschädigung und Tödtung durch Kunstfehler der Medicinal-Personen.

Dr. *Vollmer*, Kreis-Physikus in Siegen: Sectionsbericht und Gutachten über die Todesart der A. G. D. zu C., welche angelblich an einem Beinbruche, in Gefolge vernachlässigter Behandlung des Kreiswundarztes N. N. zu C. gestorben sein sollte. Henke's Zeitschr. 4. H.

Dr. *Fr. Haugk*, in Annaberg: Gutachten, Superarbitrium, Erkenntnis und Schlusverordnung über den fraglichen Kunstfehler einer Medicinal-Person. Ebend. 34. Ergänzungsh.

Der in dem von *Vollmer* mitgetheilten Falle vorgekommene Beinbruch war ein sehr schräger Bruch des linken Oberschenkelbeines mit Durchbohrung der Weichtheile, den sich ein zwar schwächliches, aber doch gesundes, zwanzigjähriges Mädchen beim Fallen auf ebenem Boden zugezogen hatte. Die Vereinigung der Knochenende kam nicht zu Stand und das Mädchen un-

terlag der weitverbreiteten und sehr profusen Eiterung. In dem vom Verf. abgegebenen Gutachten wird der Knochenbruch als die Todesursache anerkannt und die wundärztliche Behandlung als fehlerhaft bezeichnet, insofern nicht zur geeigneten Zeit die indicirte Amputation vorgenommen wurde.

Haugk's Fall ist einer jener beklagenswerthen, in welchen das Leben von Mutter und Kind durch ungeschiktes und rohes Manipuliren eines Geburtshelfers auf's Spiel gesezt wird. Auch hier wurde bei einer kräftigen Erstgebärenden, mit stark geneigtem, in seinen Dimensionen aber nicht ungünstigem Beken, die Geburtszange auf gewaltsame und rohe Weise in Anwendung gebracht, ein todtes Kind zu Tage gefördert und die Geburtstheile der Mutter bedeutend beschädiget. Eine alsbald nachgefolgte Entzündung der Unterleibs-Organe hatte den Tod der Leztern zur Folge. Bei der Obduction der Leiche erschien die Mutterscheide, soweit sie sichtbar war, von schwarzgrünlicher Farbe mit Brandjauche bedekt, ein Einriss des Mittelfleisches von 3 Zoll Länge, welcher sich in die Mutterscheide und durch den Schliesmuskel des Mastdarmes und diesen selbst erstrekte u. dessen Ränder brandig waren; aus den äusern Geschlechtstheilen hieng eine einen halben Zoll lange Partie der Mutterscheide nnd des Mastdarmes hervor. Die ganze Mutterscheide zeigte die Section brandig zerstört, die Muttermundlippen mehrfach beschädiget, an deren rechter Seite ein Loch von der Gröse eines Neugroschen, durch welches man den Finger 1 Zoll tief in das die Gebärmutter umgebende Zellgewebe führen konnte, den Mastdarm, soweit er an die Vagina grenzt, von schwarzgrüner Farbe; in der Bauchhöhle Exsudat u. s. w. — Das Gutachten spricht sich in der Hauptsache dahin aus, dass der Tod der Ehefrau — zwar nicht eine nothwendige und unvermeidliche Folge der, bei der Section gefundenen, gewaltsamen Verlezungen war, wohl aber dessen Ursache hauptsächlich in der Nachlässigkeit u. Gewissenlosigkeit *K.*'s bei seiner wundärztlichen und unbefugten ärztlichen Behandlung zu finden sei. — Das von der medicinischen Facultät in * * * hierauf abgegebene Superarbitriumsprache sich milder aus, indem es dem *K.* zwar Nachlässigkeit und Ungeschiktheit zur Last legte, dagegen aber in Abrede stellt, dass die Ursache des Todes in die bei der Section gefundenen Verlezungen gelegt und diese Verlezungen selbst der Verfahrungsweise des *K.* zugeschrieben werden können, weil Verlezungen des Mittelfleisches und der Scheide öfters ausgeheilt oder durch eine chirurgische Naht vereinigt worden seien, ohne dass eine inere und allgemeine Krankheit darauf folgte, und weil ferner sich nicht beurtheilen lasse (?), ob jene Verlezungen durch stärkeres Ziehen an der Zange, willkührliches Pressen der Gebärenden oder lediglich durch den Umfang des Kopfes selbst erzeugt worden seien. —

Auf dieses von der competenten obern Medicinalbehörde abgegebene, Gutachten hin wurde der Geburtshelfer von der ihm beigemessenen Verschuldung am Tode der — freigesprochen. —

IX.

Ueber Vergiftung und Gifte.

Traité de Toxicologie médico-légale et de la falsification des aliments, des boissons et des médicaments, par *M. P. C. Galtier*, S. M. P. profess. de la pharmacologie etc. 1 Part. Poisons inorganiques ou minereaux. Paris.

A Treatise on Poisons in relation to Medical Jurisprudence, Physiology, and the Practice of Physic. By *Robert Christison* M. D. etc. fourth Edit. Edinb.

Dr. *C. F. Schreier*: Sind chemische Untersuchungen, welche in Vergiftungsfällen zur Constatirung des Giftmordes nöthig werden, bei besezter Gerichtsbank vorzunehmen? Siebenh, Magaz. IV., 1.

Dr. *J. Schlossberger*: Der gerichtliche Chemiker in seiner Stellung zum Richter und Publikum. Arch. f. physiolog. Heilk. 1.

Fr. v. Ney: Ueber die rechtlichen Erfordernisse eines ärztlichen Gutachtens bei Vergiftungsfällen Oesterr. Jahrb. Juni.

Orfila: Réfutation de deux erreurs contre lesquelles il importe de prémunir les experts chargés de la recherche médico-légale des poisons. Ann. d'hyg. publ. Avril.

Dr. *Blondlot*, (profess. de chim. et de pharm. à Nancy): Notice analytique sur de nouveaux perfectionnements à la méthode de Marsh, pour la recherche chimico-légale de l'arsenic. Journ. des connaiss. méd. Sept. Comptes rend. de l'acad. des sciences. T. 21.

H. Letheby, (Lect. of Chemistry etc. at the Med. School of the Lond. Hosp.): Troust for the detection of Arsenic. The Lancet. March.

Dr. *Ayres*: On the detection of Arsenic. Ebend. März.

R. Venables: On the detection of Arsenic. Ebend. Mai.

Lassaigne: Emploi de l'iode pour distinguer les plus petites taches arsénicales de taches antimoniales dans les recherches méd.-légales. Gaz. méd. Nro.51.

Bayard: Triple empoisonnement par l'arsenic, exhumation et autopsie de cinq personnes de la même famille decédées dans l'espace de vingt mois. Ann. d'hyg. publ. Janv.

A. S. Tailor: Trial for murder by Poisonning with Arsenic. Guy's Hosp. Reports. October.

Jäger und *Blumhardt*: Die gerichtsärztliche Untersuchung des im Mai 1844 in Stuttgart durch seine Ehefrau mittelst weisen Arseniks vergifteten Goldarbeiters Rudhart. Med. Corresp Bl. d. w. ä. V. Nro. 23 — 26.

Devergie: Note sur le cuivre et le plomb naturellement contenus dans les organes de l'homme. Ann. d'hyg. publ. Jonv.

Chevallier: Empoisonnement par un mélange de sulfate de potasse et de chlorure de mercure. Ebend.

Derselbe: De l'action du charbon sur les liquides qui contiennent des dissolutions métalliques, et de l'application de ce fait à la médecine légale. Ebend.

In dem Werke von *Galtier* erhalten wir eine umfassende Abhandlung der medicinisch gerichtlichen Toxikologie nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft, jedoch ohne neue eigene Bereicherungen durch den Verf. selbst. Der vorliegende erste Theil des Werkes enthält die „unorganischen oder mineralischen Gifte.“ Verf. läst nämlich, da ihm *Orfila's* Eintheilung nicht als ganz richtiger Ausdruk der Thatsachen erscheint, die Gifte in drei Classen: unorganische u. organische zerfallen. Jene enthält die giftigen Metalloiden, Säuren, Alkalien und Metallsalze; die zweite zerfällt wieder in zwei Ordnungen: die vegetabilischen und animalischen Gifte, wovon die erstern die scharfen, die eigentlich giftigen (vireux), die Blausäurehaltigen, die Strychninhaltigen, die Alkoholischen, die zweite die thierischen Gifte und die giftigen Nahrungsstoffe umfassen. Im Anfange sollen die Vergiftungen und Asphyxien durch Gase, die Verfälschung der Nahrungsmittel, der Arzneien, sodann der Urkunden, ferner die Fleken von Blut und Saame etc. abgehandelt werden. Dieser Inhalt bildet den ersten Theil des ganzen Werkes, dessen zweiter die Vergiftung im Allgemeinen (l'empoisonnement en général) enthalten soll. Da uns dieses Werk, wie schon erwähnt, nicht viel Eigenthümliches quoad materiem zur Mittheilung darbietet, so müssen wir uns darauf beschränken, seine inere Einrichtung darzustellen, nachdem wir zuvor aus der Einleitung einiges Allgemeine erwähnt haben werden. — Die Feststellung des Begriffes von Gift ist nach allen Autoren über Toxikologie eine sauere Arbeit gewesen, die undankbarer Weise noch niemals zu einem allen Anforderungen genügenden Ergebnisse geführt hat. Dieser schwachen Seite mochte Verf. sich bewust gewesen sein und es deshalb vorgezogen haben, lieber gar keine, als abermal eine ungenügende Definition zu geben. Er hat sie wenigstens umgangen und statt den Begriff von Gift den von „Vergiftung“ zu bestimmen gesucht. Da seine Toxikologie eine medicinisch-gerichtliche ist, so stellt er mit Recht den Begriff von Vergiftung im strafrechtlichen Sinne (empoisonnement, judiciairement parlant) voraus, und sagt, dass diese allemal dann vorhanden sei, wenn ein Gift oder eine Substanz, die ein solches werden könne (une substance pouvant le devenir), in verbrecherischer Absicht gereicht worden sei, der Tod möge darauf erfolgt sein oder nicht. Der gewöhnliche Begriff von Vergiftung bezeichne aber die ungewöhnlichen, schweren od. tödlichen Wirkungen einer giftigen Substanz, mögen dieselben hervorgehen aus einer verbrecherischen Handlung (homicide, suicide) oder aus einem Zufalle. Hiernach habe man unter Vergiftung, vom medicinisch-gerichtlichen Standpunkte aus, sowohl die Wirkungen des Giftes, als die Absicht bei seiner Anwendung (et les effets du poison, et l'intention qui à présidé à son administration) zu begreifen. — Verfasser läst dieser Definition in der Einleitung allgemeine Bemerkungen über die Form u. zufällige Vermischung der Gifte, über deren Wirkungen u. Wirkungsweisen, pathologischen Veränderungen, Behandlung derselben folgen, sodann die schon erwähnte Classification, — über Reagentien, über den formellen Theil der medicinisch-gerichtlichen Untersuchungen bei Vergiftungen, endlich die hierauf bezüglichen Artikel aus den in Frankreich geltenden Gesezbüchern. — Die Einrichtung des Buches werden wir am besten darthun, indem wir die Abhandlung über ein bestimmtes Gift durchgehen, wozu wir die umfänglichste (S. 289 — 472) über den König der Gifte, den Arsenik, wählen. — Verf. führt die verschiedenen Arsenikalien an, wendet aber dem „weisen Arsenik,“ der arsenigten Säure, als dem wichtigsten unter denselben vorzugsweise seine Aufmerksamkeit zu. Nach Angabe der chemischen Charaktere des Arseniks ist die Rede von der Reaction auf Arseniklösung, sodann auf die verschiedenen möglichen Mischungen mit organischen Stoffen, wobei die verschiedenen Methoden von *Christison*, *Orfila*, *Rose*, *Berzelius*, *Taufflieb*, *Rapp*, *Thenard*, *Persooz*, *Reinsch* (Verf. schreibt consequent *Reinch*) etc. angeführt werden. Es folgt hierauf die Aufsaugung des Giftes und ihr Vorkommen in entferntern Organen, sowie die Entdekung desselben in diesen, wobei die verschiedenen Methoden zur Zerstörung der organischen Gebilde ihre Stelle finden und sodann der Uebergang zum *Marsh*'schen Apparate gemacht und dieser sowohl in seiner ursprünglichen Form als in den allmälig durchlaufenen Veränderungen, nach *Flandin* u. *Danger*, der Akademie der Wissenschaften, *Orfila* u. A., dargestellt wird. Verf. unterwirft die verschiedenen Verfahrungsweisen einer sorgfältigen Betrachtung, insbesondere in medicinisch-gerichtlicher Beziehung, wobei auch die Fragen über den Einfluss eines arsenikhaltigen Bodens, über die Abgabe des Arseniks vom Körper an die ihn umgebende Erde oder Flüssigkeit u. s. w. zur Sprache kommen. Nach Angabe der Charaktere der andern Arsenikpräparate folgen die Wirkungen und pathologischen Veränderungen, welche diese Arsenikgifte hervorbringen, sowie die Betrachtung einiger specieller medicinisch-gerichtlicher Fragen z. B. ob Arsenik in der Leber, der Milz etc. gefunden werden könne, ohne im Darmcanale vorhanden zu sein; ob man im Darmcanale einer nicht vergifteten Person weise Körperchen finden könne, welche den Verdacht einer Arsenikvergiftung begründen könnten u. s. w.; endlich die Behandlung der Arsenikvergif-

tung. Den Schluss der Abhandlung bildet eine Reihe praktischer Fälle (faits pratiques), in welchen die verschiedensten Verhältnisse und Seiten der Arsenikvergiftung gegeben und von Bemerkungen des Verf.'s begleitet werden. — In ähnlicher Weise sind die übrigen in diesem Bande enthaltenen Gifte behandelt.

Der neuen (4ten) Auflage von *Christison's* Giftlehre thun wir Erwähnung nach einer ausführlichen Anzeige in British and foreign med. Review, in welcher gesagt ist, dass in dem, der gerichtlichen Medicin am meisten angehörigen, Capitel von dem Beweise der Vergiftung der Verf. den frühern Ausgaben nicht viel hinzugefügt habe. Besonders hervorgehoben ist, dass er, wo die Rede von dem gleichzeitigen Vorkommen von Vergiftungs-Kennzeichen und von Krankheitserscheinungen in einer Leiche, die Aufmerksamkeit auf diesen wichtigen Umstand hinleite, der bei übereilter Untersuchung leicht übersehen werden könne. — Als der wichtigste Theil des Werkes wird die Abtheilung über den Arsenik bezeichnet. —

Ueber die Stellung des gerichtlichen Chemikers zum Richter und Publicum hat sich *Schlossberger*, zunächst durch einen von *Fresenius* in *Liebig's* Annalen 1844 veröffentlichten Aufsaz veranlast, in sehr beachtenswerther Weise ausgesprochen. Er führt an, wie die französischen Giftmordprocesse, den famösen *Lafarge*'schen an der Spize, in der neuesten Zeit ganz geeignet waren, das Wissen und die Kunst des gerichtlichen Chemikers in den Augen der Laien in ein zweideutiges Licht zu sezen u. durch die eigenen Bemühungen der Techniker die Chemie, als Wissenschaft, zu verdächtigen und zu untergraben, — wie dabei jedoch auch manche Mängel des Wissens und manche Blöse der chemischen Kunst einem grösern Publicum aufgedekt, vor allem aber die Stellung des Technikers bei derartigen Processen in einer Beleuchtung vorgeführt worden sei, die lebhafte Befürchtungen ebenso im Interesse des Technikers selbst, als des Staates und Richters erweken muste. Die nächste Folge dieser Befürchtungen sei der Wunsch nach Garantie von Seite des Staates gewesen, durch welche die Wiederkehr öffentlicher Scandale vermieden u. der Chemiker gegen eine Verdächtigung seines Handelns und Ausspruches gesichert sei. Hieraus sei die zuerst in der Naturforscher-Versammlung zu Mainz (1842) ausgesprochene Idee, eine Normalmethode vorerst für den Arsenik, nach welcher der gerichtliche Chemiker in allen Fällen sicher die Ausmittlung dieses Giftes bewerkstelligen könnte, festzustellen, hervorgegangen, und sie sei sofort von *Fresenius* mit *v. Babo* mit groser Gründlichkeit ausgearbeitet und in dem oben erwähnten Aufsaze zur Aufstellung solcher Normalmethoden für alle Gifte aufgemuntert worden. *Fresenius* stelle in dieser Abhandlung zuerst die Frage auf: Was kann die Chemie in Bezug auf die Ausmittlung der Gifte leisten, was kann dem Chemiker zugemuthet, was nicht von ihm verlangt werden? Die Entscheidung dieser Frage habe *F.* auf eine neue Eintheilung der Gifte basirt. Es zerfallen nämlich die Gifte nach ihm in zwei Classen: a) Gifte, die ihrer Materie nach giftig sind; b) solche, die nur in dem Zustande giftig sind, in welchem sie sich befinden. Erstere sollen in den verschiedensten Zuständen und Formen Gifte sein und bleiben, sobald sie nur nicht absolut unauflöslich u. unabsorbirbar sind; leztere die Zustandsgifte (zuerst von *Liebig* aufgestellt) hören auf, giftig zu sein, sobald sie ihren Zustand verändern. Zu jenen gehören die Metallgifte, alle andern zu den Zustandsgiften, die also in bunter und heterogener Gesellschaft die concentrirten Säuren, Alkalien, giftigen Metalloide, die positiv schädlichen Gase u. s. w. vereinigen. — Den Beweis einer geschehenen Vergiftung sei man nur vom Chemiker zu fordern berechtiget, wenn das Gift eines der ersten Abtheilung gewesen, da hier die Nachweisung so sicher gelingen müsse, dass das Nichtauffinden als Gegenbeweis gelten könne. Bei Zustandsgiften sei dagegen der Nachweis des Giftes oft äuserst schwierig, oft ganz unmöglich u. nur der Ueberschuss desselben könne von dem Chemiker oft noch mit einiger Sicherheit aufgefunden werden. — Das erwähnte Eintheilungsschema scheint aber *Sch.* nicht nur vielen Zweifeln Thür und Thor zu öffnen, sondern auch an ernsten Mängeln zu leiden. Bezüglich der Classe der ihrer Materie nach giftigen Substanzen lasse sich fragen, ob denn nicht alle wirklichen Gifte nur durch ihre Materie giftig seien, die contagiösen u. miasmatischen, die übrigens nicht hieher gehören, etwa abgerechnet? — Bei allen wirklichen Giften werde aber wohl die Vergiftung nur durch bestimmte Veränderungen des Stoffwechsels im Organismus hervorgebracht, womit denn auch seine wichtigsten Functionen und Lebensthätigkeiten alterirt oder aufgehoben werden und in diesem Sinne seien alle Gifte ihrer Materie nach giftig, sie mögen nun Metalle, Metalloide, organische, unorganische oder Umsezungs-Gifte heisen. Eine absolut giftige Materie sei ohnehin nicht bekannt; so gebe es unter den Kakodylverbindungen welche, die obgleich sie Arsenik in bedeutender Menge enthalten und weder unlöslich noch unabsorbirbar seien, doch gar nicht giftig wirken *(Bunsen)*. Aehnlich sei es mit Quecksilber; *F.* selbst nenne das metallische und den Zinnober nicht giftig, was er der Unlöslichkeit und Unabsorbirbarkeit derselben zuschreibe, während jedoch einerseits *Oesterlen* in

neuester Zeit nach Frictionen mit metallischem Queksilber dasselbe theils regulinisch theils oxydulirt im Blute und in den verschiedensten Organen nachgewiesen habe, ohne dass dasselbe als Gift hier wirkte, andrerseits aber auch das metallische Queksilber unter gewissen Umständen (als Dampf) sehr schädlich wirken könne. Endlich könne das Auffinden des Queksilbers in einem sonst unbekannten Leichname, bei welchem durch Fäulnis u. dergl. die anatomische Beurtheilung des Darmcanales unmöglich wäre, um so weniger zu irgend einem Beweise benüzt werden, als der Mercur, wenn *Oesterlen's* Beobachtungen sich bestätigen, bei vielen Subjecten zu den durch jahrelangen Gebrauch eingebürgerten, relativ normalen Körperbestandtheilen gehört. Noch mehr als diese zufällige, wenn auch häufige, Beimischung spräche aber gegen die Consequenzen obiger Eintheilung das unzweifelhaft normale Vorkommen von Kupfer und Blei im menschlichen Körper. Die blose Nachweisung eines derartigen Giftes könne also durchaus zu keinem sichern Schlusse berechtigen u. Schlüsse aus der Quantität seien dem Princip nach gefährlich. — Weiter behauptet *Sch.*, dass das Nichtauffinden eines Metallgiftes öfters keinen sichern Gegenbeweis gegen die Annahme einer Metallvergiftung begründen könne, und führt dafür nicht nur den von *F.* selbst schon ausgenommenene Arsenikwasserstoff und Cyanarsin an, sondern auch die Fälle, in welchen das Gift durch Fäulnis oder bei chronischer Vergiftung durch die Secretionen wieder aus dem Körper geschafft sein könne. — Die Zustandsgifte anlangend müsse erklärt werden, dass alle Gifte nur in bestimmten Zuständen, in welchen sie sich eben befinden, giftig wirken. Selbst das giftigste Metall könne sich in Verbindungen befinden, in welchen es sich zum Organismus ganz unwirksam verhalte z. B. das arsenichtsaure Eisenoxyd, während auf der andern Seite das Gegentheil stattfinde und so z. B. nach *Mialhe's* Versuchen aus dem sonst nicht giftigen Calomel bei Gegenwart von alkalischen Chlormetallen sich überaus leicht das heftigste Gift, das Queksilberchlorid zu bilden scheine. Alles hänge also bei Metallgiften vom Zustande ab, in welchem dieselbe in den Magen gelangen und es können ebenso zahlreiche Zufälligkeiten Metallpräparate im Körper wesentlich verändern. — Für mehre grösere Abtheilungen der Zustandsgifte lasse sich geradezu eine Verbindlichkeit der Auffindung für den Chemiker behaupten z. B. für Jod, Brom, die dem Chemiker selbst in den kleinsten Quantitäten nicht entgehen können. Ebenso sei dies bei noch vielen Zustandsgiften der Fall, die unter 100 Fällen 99 mal im Ueberschusse vorhanden sein werden, oder deren Zustand im Körper sich zwar alsbald ändert, die aber solche Verbindungen nur eingehen, die sonst im Körper nicht, oder wenigstens nicht in so reichlicher Quantität vorkommen (concentrirte Säuren, Alkalien). — Die in jenem Aufsaze aufgestellte zweite Hauptfrage, ob die pathologischen Kennzeichen zur Entscheidung genügen, ob das Gift der ersten od. zweiten Classe angehöre, sieht *Sch.* als mit Recht den Pathologen und Anatomen anheimgewiesen an, fügt aber hinzu, dass die pharmakodynamischen Kenntnisse noch zu unzuverlässig und die anatomisch-pathologischen noch zu beschränkt seien, um mit Sicherheit zur Diagnose der Vergiftungen dienen zu können. — Aus Allem gehe, gibt *Sch.* zu, die grose Schwierigheit im Berufe des gerichtlichen Chemikers hervor, wovon er jedoch durch die Aufstellung von Normalmethoden nicht befreit werden könne. Der von *Fresenius* ausgesprochene Vergleich mit dem Institute der Pharmakopoëen sei unzulässig, weil die Wirksamkeit der verschiedenen Präparate immer gleich bleibe, während die Methoden in der gerichtlichen Medicin täglich Verbesserungen erfahren oder auch ernstliche Mängel an derselben nachgewiesen werden. Geseze lassen sich aber nicht alle Augenblike ändern. Die Naturwissenschaften, wie die Künste, kennen keine Bevormundung des Staates; er könne sie fördern; er könne in dem vorliegenden Falle etwa eine Sammlung von den besten Methoden durch seine tüchtigsten Chemiker veranstalten lassen, und sie, aber dies sei das Aeuserste, zur Anwendung empfehlen. Der Takt, das Individualisiren, der Scharfsinn, die Geschiklichkeit und Zuverlässigkeit des forensischen Chemikers lasse sich durch Normalmethoden weder geben noch ersezen; *Sch.* sieht daher für die Hauptsache zur Beseitigung obiger Schwierigkeiten die tüchtige Bildung des Chemikers an, den die Ehrenhaftigkeit seines Charakters wohl auch grosentheils vor Verdächtigungen sichern werde, vor welchen ihn übrigens auch der Mantel der Autorität nicht in Schuz nehmen könne. —

Zwei wichtige Punkte, welche bei Untersuchungen auf Vergiftung leicht in schädliche Irrthümer führen könnte, hat *Orfila* zum Gegenstande einer Abhandlung gemacht. Die toxikologische Schule, die sich die neue nennt, wolle nach der durch Analyse gefudenen Menge eines Giftes entscheiden, ob diese Menge genügend gewesen, um den Tod zu bewirken, sodann suche sie festzustellen, dass man sicherer zu Werk gehe, wenn man von einer verdächtigen Substanz, z. B. der Leber, nur einige Gramme analysire, als wenn man einen beträchtlichen Theil dieses Organes untersuche. Diese Behauptungen, wenn sie ungegründet sind, müssen dadurch ge-

fährlich werden, dass die erste ausspricht, eine sehr kleine Menge Giftes sei ungenügend gewesen, den Tod zu bewirken, die andere aber die Experte in die Unmöglichkeit versezen kann, die giftige Substanz aufzufinden, was sie bei Untersuchung einer grösern Menge gekonnt hätten. Dass durch beide Möglichkeiten die Strafrechtspflege beeinträchtiget werden könne, leuchtet ein. *O.* wirft, um dies evident darzuthun, folgende zwei Fragen auf:

I. Ist es nothwendig, um darzuthun, dass Vergiftung statt gefunden hat, eine Quantität der Giftsubstanz zu sammeln, welche nicht zu schwach ist, od. genügt es zu beweisen, dass diese Substanz in irgend einem Mengen-Verhältnisse vorhanden sei?

Seit man, sagt *O.*, dahin gelangt sei, die kleinsten Theilchen von Arsenik, Antimon, Kupfer etc. noch zu entdeken, habe man gefragt, ob es nicht eine Verwegenheit sei, auf Vergiftung zu schliesen, wenn man sehr kleine Mengen von giftigen Substanzen entdekt habe; Experte sowohl als Richter hätten geneigt geschienen, dem Ergebnisse solcher Untersuchungen keinen Werth beizulegen und beide hätten sich eifrig bemüht, das Gewicht des gesammelten Giftes zu erfahren, um darnach zu urtheilen, ob die angewandte Menge genügend oder ungenügend gewesen wäre zur Tödtung, wie dies aus mehrern vom Verf. angeführten Untersuchungsfällen erhelle. Die Unrichtigkeit dieser Behauptung lasse sich aber sowohl durch den Geist der darauf bezüglichen Gesezgebung als auch durch wissenschaftliche Gründe leicht nachweisen. Die leztern anlangend führt *O.* zuerst an, dass unbezweifelte Vergiftung vorhanden sein könne, ohne dass es möglich wäre, die geringste Spur des Giftes aufzufinden, und dass in andern Fällen nur die Herstellung einer unbestimmbaren Menge Giftes gelinge, wie in allen jenen Fällen, in welchen die Elimination des Giftes durch die Secretionsorgane schon vollkommen oder doch grösstentheils vor sich gegangen sei. — Welches ist aber die Quantität des Giftes, die der Expert nachzuweisen hat, 1, 2, 3 oder 4 Milligramme oder 1 — 2 Gramme? Wissen wir von jedem Gifte, welche Quantität desselben zur Vergiftung und besonders zur Tödtung erforderlich ist, welcher Expert könnte die so sehr veränderlichen Verhältnisse der Individualität berechnen? Selbst bezüglich des bekanntesten der Gifte, des Arseniks, lasse sich nicht bestimmen, wie viel davon erforderlich sei, um den Tod zu geben. — Ferner könne die Menge des aufgefundenen Giftes sehr verschieden sein nach der Geschiklichkeit des Experten. — Es werde endlich niemals die ganze Leiche analysirt, sondern nur ein Theil derselben, gewöhnlich die Leber. Man könne aber von dem Giftgehalte dieses Theiles nicht auf den des ganzen übrigen Körpers einen Schluss machen. — Aus dem Gesagten folgert *O.*, dass die Gerichte sich enthalten sollten, an die Experten Fragen über die aufgefundene Menge des Giftes bezüglich der Beurtheilung, ob dasselbe zur Tödtung genügt habe, zu stellen. Bezüglich jener Gifte jedoch, welche im Körper im normalen Zustande vorkommen, gibt *O.* die Nüzlichkeit der Rüksichtsnahme auf die Menge des gefundenen Giftes zu, doch sei ein groses Gewicht nicht darauf zu legen, man müsse vielmehr den Weg, welchen er 1840 u. 1842 schon angegeben, einschlagen, nämlich solche Untersuchungsmethoden ausfindig machen, durch welche man das künstlich in den Körper eingeführte Gift entdeken könne, die aber nicht geeignet wären, die geringste Spur des natürlich in demselben enthaltenen nachzuweisen, wie z. B. durch das Kochen der Leber eines durch ein Kupfersalz vergifteten Menschen das Wasser hinlänglich Kupfer aufnehme, um seine Gegenwart zu verrathen, während es nicht eine Spur von Kupfer erhalte durch das Kochen einer Leber, die Kupfer auf natürliche Weise enthalte. Um dieses zu entdeken müsse die Leber eingeäschert werden. — In Fällen, wo das Gift bereits wieder eliminirt ist, müsse der Expert auf alle Umstände, welche die Krankheit begleiteten, ihr vorhergingen, sowie auf die Leichenerfunde, Gang u. Dauer der Krankheit, Behandlung etc. Rüksicht nehmen, um in einigen Fällen Zweifel erheben oder Wahrscheinlichkeit aussprechen zu können über das Vorhandensein einer Vergiftung. Entdekt er aber auch unwägbare Spuren einer giftigen Substanz, welche nicht zu den im natürlichen Zustande im Körper vorkommenden gehört, und sind die Krankheitssymptome und der Leichenerfund von der Art, dass sie mit den gewöhnlichen Wirkungen dieser Substanz übereinstimmen, so wird er das Vorhandensein einer Vergiftung aussprechen, mit der Rüksicht jedoch, ob nicht etwa die giftige Substanz von einem Arzte als Arzneimittel dargereicht worden ist. —

II. Ist es gleichgiltig, um die Gegenwart einer giftigen Substanz zu erweisen, ob man gleichzeitig mehre Organe oder ein solches im Ganzen oder nur einen Theil desselben untersucht? *O.* weist nach, dass es nichts weniger als gleichgiltig ist, ob man auf die eine oder andere Weise verfährt. Bei der gleichzeitigen Einäscherung mehrer Organe geht bedeutend mehr Arsenik verloren als der Leber allein; die Untersuchung eines kleinen Theiles dieses Organes aber wird in den Fällen, in welchen schon die Elimination des Giftes grösstentheils statt gefunden hat, kein Resultat geben, was noch der Fall sein wird, wenn man die ganze Leber der Untersuchung unterwirft. Auf dem gleichen Fehler zu geringer Mengen der untersuchten

Substanzen, beruhe die irrthümliche Behauptung von *Flandin* u. *Danger*, dass die Leber im natürlichen Zustande kein Kupfer u. das Blut vergifteter Thiere nichts von dem dargereichten Gifte enthalte. —

Die Untersuchungen über stattgefundene Vergiftung, besonders wenn dabei Verdacht der verbrecherischen Absicht gegen einen dritten eintritt, gehören, wie *v. Ney* sehr richtig bemerkt, zu den schwierigsten, nicht nur weil sich bei dem dabei einzuhaltenden technischen Verfahren Physiologie, Pathologie, Anatomie und Chemie zu einem Zweke vereinigen müssen, sondern weil es bei solchen Untersuchungen oft unmöglich ist, den rechtlichen Gesichtspunkt von dem naturwissenschaftlichen vollkommen zu trennen, oder weil ohne stete Beachtung des rechtlichen Gesichtspunktes der Sache, es oft unmöglich bleibe, die naturwissenschaftliche Erhebung so vollständig zu machen, wie die Erreichung des rechtlichen Zwekes es fordert. Obgleich es nun am Richter sei, den Kunstverständigen den rechtlichen Zwek erläutern und durch geeignete Fragen ein erschöpfendes Gutachten herbeizuführen, so kann hierdurch der Aufgabe doch nicht genügt werden, weil derjenige, welcher zwekmäsige Fragen stellen solle, schon den grösten Theil der Sache verstehen müsse, was aber beim Richter bezüglich der Arzneikunde und Chemie nicht der Fall sei. Dem Arzte werde es leichter sein, sich mit dem Geiste der gesezlichen Anordnungen, auf welche es bei Beurtheilung solcher Fälle ankommt, vertraut zu machen, um die zur rechtlichen Beurtheilung erheblichen Merkmale der Erscheinungen für den Richter verständlich und für den Untersuchungszwek brauchbar darzustellen. — Hiebei warnt jedoch *v. N.* vor jedem Eingehen in die strafrichterliche Beurtheilung von Seite des Arztes, indem dies die rechtliche Glaubwürdigkeit des Gutachtens zerstören müsse, „weil solches dann nicht mehr ein Resultat der Anwendung seiner Wissenschaft auf die objective Erscheinung, sondern ein Product der Privat-Ansicht des Arztes über Recht oder Unrecht wäre, auf welche es in dem Falle, um welchen es sich handelt, doch zuverlässig nicht ankommen darf.“ — Dieser allgemein geltende Grundsaz sei von gröster Wichtigkeit bei Vergiftung durch einen dritten mit böser Absicht, die an und für sich nichts anderes sei als eine körperliche Verlezung, wobei jedoch ein wesentlicher Unterschied des Gutachtens und des bei andern Verlezungen darin bestehe, dass für den Richter als solchen weder ein Corpus delicti d. h. ein Beschädigter, noch die Thatsache der Beschädigung, noch ein Beweis der Absicht durch eigene Anschauung möglich sei, dass dies Alles vielmehr erst durch das ärztliche Gutachten geliefert werden müsse. Es folge hieraus, dass der Arzt, während bei mechanischen Verlezungen eine kunstgemäse Beschreibung der vorliegenden Thatsache genüge, bei Vergiftungen die Aufgabe habe, durch die Beschreibung der wahrgenommenen Erscheinungen darzuthun, dass a) im Falle der Vergiftete noch lebt, wirkliche krankhafte Aeuserungen vorhanden seien, und im Falle des Todes, dass diese Erscheinungen mit dem Tode in Verbindung sind, und b) dass die Aeuserungen keine Folgen einer natürlichen, sondern einer künstlich hervorgebrachten Krankheit seien. Weiter müsse durch den Arzt nachgewiesen werden, dass der krankmachende Einfluss von der Art war, dass auf den Urheber desselben die Strafgeseze können angewendet werden und es gehöre hiezu, wenn von einer Strafe wegen Vergiftung die Rede sein solle, die nach medicinischen Grundsäzen gelieferte Nachweisung, dass die wahrgenommenen Erscheinungen von keiner andern Ursache als von dem beigebrachten Gifte hervorgebracht seien. Selbst im Falle des erfolgten Todes bedürfe es daher der zweifachen Erörterung: a) dass die vorgefundenen Erscheinungen der Krankheit diese als von Gift herrührend bezeichnen und b) dass ein Stoff beigebracht worden sei, welchem nach seinen bekannten Eigenschaften die eingetretenen Wirkungen zugeschrieben werden können. — Als Grundsaz lasse sich zusammenfassen, dass jeder Befund über eine stattgehabte Vergiftung folgende Punkte enthalten müsse: a) dass bei einem bestimmten Individuum, sofern es noch lebt, bestimmte Krankheitserscheinungen wirklich vorhanden sind od. waren, od. dass bestimmte Krankheitserscheinungen dem Tode vorhergingen, oder den Tod begleiteten; b) dass im leztern Falle diese Krankheitserscheinungen den Tod zur Folge hatten; c) dass diese Erscheinungen den Eigenschaften eines bestimmten Stoffes entsprechen; d) dass wirklich ein diesen Wirkungen entsprechender Stoff beigebracht worden sei. — Mit Erörterung dieser Punkte habe jedoch der Arzt seine Aufgabe noch nicht gelöst, sondern er habe auch über die Person und die Absicht des Thäters dem Richter Aufschluss zu geben. Die erste betreffend berechtige die Art des Giftes und die Umstände, unter welchen es gereicht worden, nicht selten zu wichtigen Schlüssen. Sehr zwekmäsig mache daher ein § der Instruction für Aerzte und Wundärzte (v. J. 1814) bei Vornahme von gerichtlichen Leichenbeschauen es dem Arzte zur besondern Pflicht, sich um alle vorhandenen Umstände selbst zu erkundigen. Die Absicht des Thäters anlangend habe es zwar das Ansehen, als ob die Erforschung derselben

lediglich der Amtshandlung des Richters anheimfalle, allein das Strafgesezbuch (österreich. §. 240) erkläre schon als die Bestimmung der Kunstverständigen, die Beschaffenheit des Verbrechens aus dessen Merkmalen gründlich zu erforsche, wozu auch die Absicht des Thäters gehören; es liege aber auch schon in der Natur der Sache. — Als Grundsaz lasse sich aufstellen, dass der Absicht des Thäters durch Beobachtung der hervorgebrachten Wirkung und der solche begleitenden Umstände in so weit nachgeforscht werden müsse, bis sich ergibt, dass die von einem Strafgeseze vorausgesezte böse Absicht vorhanden oder nicht vorhanden sei, oder bis die Grenzen der diesfälligen Nachforschung durch die aus der Natur des concreten Falles sich ergebenden Hindernisse gesezt sind. Bei Ereignissen nun, die zu ihrer richtigen Beurtheilung anderer Hilfsmittel nicht bedürfen, als jener, welche der natürliche Beobachtungsgeist u. die richtige Urtheilskraft liefern, könne dies Ziel durch die zwekmäsige Einschreitung des Untersuchungsrichters erreicht werden; vielfältig werde dies selbst in Fällen mechanischer Verlezungen der Fall sein. Ganz anders stelle sich jedoch die Sache in dem Falle (von Vergiftung) dar, wo das vorliegende Ereignis so beschaffen ist, dass dessen richtige Auffassung ohne Anwendung wissenschaftlicher Kenntnisse unmöglich ist, insbesondere naturwissenschaftlicher, die dem Richter entweder wirklich mangeln oder zu deren Anwendung er nicht befugt ist. „Hier gehe ein Theil der Auf„gabe des Richters auf die Kunstverständigen „über, welche dann nicht mehr lediglich be„rufen sind, die Fragen des Richters zu „beantworten, sondern welche dann die „Aufgabe haben, ihre Untersuchung mit eben „jenem Zweke, welchen der Richter sich vor„gesezt haben würde, und mit Berüksichti„gung aller jener Umstände anzustellen, wel„che der Richter berüksichtigt haben würde, „wenn es sich um einen seiner Beobachtung „vollkommen zugänglichen und seiner Beurthei„lung vollkommen unterliegenden Gegenstand „gehandelt haben würde. Es ist daher in sol„chen Fällen insbesondere auch die Aufgabe der „Kunstverständigen, dass sie bestrebt seien, „nichts unbemerkt zu lassen, und das Bemerkte „in allen sich als möglich ergebenden Bezie„hungen so darzustellen, dass dadurch die Ab„sicht des Thäters ins Klare gesezt werde, „ohne zur Lieferung dieser Darstellung erst die „dahin zielenden Fragen des Richters abzuwar„ten.“ Dieser Erörtung zufolge fügt Verf. den oben aufgestellten Grundsäzen den weitern bei: e) Ein Befund über eine Vergiftung ist nur dann vollständig, wenn solcher die Erklärung enthält, ob die Vergiftung ihrer Natur und den sie begleitenden Umständen nach sich mit Wahrscheinlichkeit oder Gewisheit als eine zufällige oder absichtliche darstellt, und im lezten Falle ausspricht, welche (materielle) Absicht aus der Vergiftung u. den sie begleitenden Umständen resultire, oder wenn der Fall so gestaltet ist, dass solche Schlüsse auf die Erhebungsdaten nicht können gegründet werden, dieses ausdrüklich in dem Gutachten bemerkt wird. — Zur Andeutung „auf welche Art von Absicht“ die Nachforschung zum Zweke der Untersuchung gerichtet werden müsse, führt Verf. die bezüglichen Stellen aus dem österreichischen Strafgesezbuche an, woraus resultirt, dass ein wesentlicher Unterschied des Strafmaases in dem Umstande liegt, ob die Vergiftung mit der Absicht zu verlezen oder ohne diese Absicht statt hatte u. ob sie ohne Absicht zu tödten, sondern nur mit der zu verlezen vollführt wurde. Von gröster Wichtigkeit scheinen dem Verf. folgende Bemerkungen zu sein. Ein Giftmord als eigene Gattung des Mordes dürfe nicht aufgestellt werden. Nach der Bestimmung des (österreich.) Strafgesezbuches (§. 118 „Gattungen des Mordes sind: 1) Meuchelmord, welcher durch Gift oder sonst tükischer Weise geschieht“) gehöre er dem Meuchelmorde an und das Charakteristische desselben sei, dass er tükischer Weise geschehe. Auserdem habe es grose Schwierigkeit, den concreten Fall sowohl mit der medicinisch-wissenschaftlichen Definition von Gift, als mit den gesezlichen Bestimmungen, ja oft mit dem gemeinen Rechtsgefühl in Einklang zu bringen. Der allgemeine Grund hievon liege darin, dass es logisch unmöglich sei, die wissenschaftliche Definition des Giftes mit der für die richterliche Beurtheilung unumgänglich nöthigen Bestimmtheit auf Fälle von Vergiftungen anzuwenden. Diese Behauptung sucht Verf. zu begründen, indem er erinert, dass eines der wichtigsten Erfordernisse eines ärztlichen Befundes der Ausspruch sei, ob eine Verlezung tödlich sei oder nicht, oder ob das gewählte Mittel zum Tödten geeignet sei oder nicht; die wissenschaftliche Definition von Gift aber laute: Gifte seien Stoffe, welche schon in kleiner Gabe, ohne sichtbare mechanische Wirkung, die Gesundheit stören od. das Leben zu vernichten im Stande sind. Verf. fragt nun, ob eine Definition, welche zwei für den juridischen Zwek ganz entgegengesezte Merkmale, nemlich tödlich, und (zwar gesundheitsstö-

rend aber) nicht tödlich, mit einer und derselben Benennung bezeichnet, zur Bestimmung des Charakters der Tödlichkeit angewendet werden kann? — Bei der strafrichterlichen Beurtheilung, wo man es vorzugsweise mit der Absicht zu thun habe, bleibe zwischen der auf Tödtung und der auf Beschädigung gerichteten Absicht immer ein höchst wichtiger und daher durchaus unüberschreitbarer Raum, dessen Vorhandensein immer ein vorzugsweise zu berüksichtigender Gegenstand der Begutachtung sein und bleiben wird, und es liege das Mittel hiezu in der genauen Beachtung des in dem Worten des (oben angeführten) §. 118 gegebenen Standpunktes; anstatt ängstlich daran festzuhalten, ob der Stoff, wodurch Jemand getödtet wurde, ein Gift sei, möge der Arzt sich seine Aufgabe allgemeiner, etwa in der Formel stellen: a) ist der gereichte Stoff von der Art, dass solcher an und für sich, oder nach den obwaltenden Umständen zur Erreichung einer mörderischen Absicht geeignet war; b) ist derselbe so beschaffen, dass derselbe entweder an und für sich od. durch die obwaltenden Umstände zu einer tükischen Verübung des Mordes geeignet war. — Bezüglich der Frage, welche Erfordernisse vorhanden sein müssen, damit der erfolgte Tod als eine Wirkung der Vergiftung könne bezeichnet werden, räth Verf. wieder, die gesezliche Definition des Verbrechens des Mordes gegenwärtig zu halten, als derjenigen Thätigkeit, durch welche gegen einen Menschen, mit der Absicht zu tödten, so gehandelt wird, dass dessen Tod daraus nothwendig erfolgt. Das Mittel zur Hervorbringung dieser Wirkung sei die Verlezung des Körpers. Ob diese Verlezuug nun durch mechanische Einwirkung oder durch chemische Einflüsse geschehe, sei für die rechtliche Beurtheilung der Natur des verübten Verbrechens im Wesentlichen gleichgiltig. Es werde daher die Begutachtung einer Vergiftung und der Ausspruch über deren Tödlichkeit nach denselben Principien zu fällen sein, wie bei andern Verlezungen. Verf. weist hiebei auf eine frühere Arbeit von ihm hin, in welcher er darzuthun versucht habe, dass die Unterschiede zwischen absolut, individuell, per se und per accidens lethalen Verlezungen keinen wesentlichen Einfluss auf die Beurtheilung der Nothwendigkeit des Todes, in Bezug auf eine bestimmte Handlung, habe (m. s. den Jahresb. v. 1844 S. 21). Bezüglich des praktischen Verfahrens zur Erreichung des in den bisher erläuterten Anforderungen an den Arzt enthaltenen Zwekes gibt Verf. sehr beherzigenswerthe allgemeine Andeutungen, wobei er wiederholt auf auf das so nöthige Zusammenwirken des Richters und des Arztes aufmerkam macht. Bei Abgabe des eigentlichen Gutachtens dürfe der Arzt nie übersehen, dass es möglich sei, dass alle etwa früher erhaltenen Mittheilungen falsch sein können; er müsse daher sein Gutachten so abgeben, dass aus den bei Untersuchung des Leichnams gewonnenen Daten mit jenen, welche die chemische Analyse geliefert hat, abgesehen von allen übrigen Erhebungen, ein selbstständiger Schluss gezogen werde. — Das technische Verfahren zur Erhebung des vorhandenen Giftes endlich anlangend macht Verf. auf das Misliche der Anwendung neuer Untersuchungs-Methoden aufmerksam. Um Jemanden zu einer Strafe zu verurtheilen, sei vor allem die objective Gewissheit nothwendig, dass die Thatsache, wegen welcher verurtheilt werden soll, auch wirklich vorhanden sei; wo aber kein objectiver, d. h. ein solcher Beweis möglich sei, welcher durch eine als verläslich bereits erprobte Untersuchungsmethode geliefert wird, sei für die Richtigkeit des Resultats kein anderer Beweis vorhanden, als dass man vorausseze, der Entdeker der Untersuchungsmethode werde sich nicht geirrt haben. Das Vertrauen auf die Zuverlässigkeit des fraglichen Entdekers könne aber kein genügender Beweis sein, dass ein Dritter ein Verbrecher sei. Neue Entdekungen, solange sie nicht durch genaue u. zuverlässige Beobachtungen u. Erfahrungen bewährt sind, können, selbst wenn der Entdeker das höchste Vertrauen des Vaterlandes geniest, nie einen rechtlichen Beweis zur Verhängung einer Strafe abgeben.

Schreier hat die, praktisch nicht unwichtige Frage, ob chemische Untersuchungen zur Constatirung sattgehabten Giftmords vor beszeter Gerichtsbank vorgenommen werden müssen? kritisch erörtert. Nachdem er nachgewiesen, dass unter den Criminalisten wie unter den Gerichtsärzten entgegengesezte Meinungen über diesen Punkt des Criminalprocesses herrschen u. dass dieser Zwiespalt daher rühre, weil auser dem bayerischen Strafgesezbuche, welches die Gegenwart des Gerichtes ausdrüklich verlange, kein anderes eine positive Bestimmung in dieser Beziehung enthalte. Eine andere Ursache erblikt Verf. noch in dem Glauben, dass wenn der Richter, der den Sectionen nothwendig anwohnen müsse, nicht auch bei den chemischen Untersuchungen zugegen sei, die Auctoritas judicis und die Legalität der Untersuchung, da diese doch eine richterliche sei, beeinträchtiget würden u. dass ohne die Anwesenheit des Richters eine Certitudo corporis delicti nicht stattfinden könne. Gegen diese Behauptungen führt *Sch.* an: Für die erste sei der Beweis lediglich aus der Analogie mit den Sectionen abgeleitet. Es müsse nun zwar zugegeben werden, dass die Gegenwart des Richters bei den Sectionen unbedingt nöthig

sei, theils wegen den hiebei dem Richter zustehenden Erhebungen, theils auch weil er dabei eine unmittelbare Anschauung gewinnen könne. Anders verhalte es sich dagegen bei den chemischen Untersuchungen, die zur Erlangung eines sichern Resultates nicht Stunden, sondern Tage und Wochen verlangen, während welchen der Richter doch das Laboratorium nicht Tag und Nacht belagert halten könne. Zeugenverhöre, Recognitionen u. dgl. kommen bei chemischen Untersuchungen nicht vor und das Resultat derselben falle nicht so in die Augen wie bei Sectionen. Zum Ueberflusse handeln die Sachverständigen, indem ihnen der Richter mittels Protokolles die Giftsubstanzen zu pflichtmäsiger Begutachtung übergibt, in seinem Auftrage, wodurch die Autorität und Legalität der Handlung gewahrt sei. Aehnlich sei es ja auch in nicht minder wichtigen Criminal-Untersuchungen bei zweifelhaften Seelenzuständen, deren Exploration vor besezter Gerichtsbank noch niemand gefordert habe. Bezüglich des zweiten Punktes erinert Verfass., dass der Richter, wenn er zur Glaubwürdigkeit und Sicherheit der chemischen Untersuchung durch seine Anwesenheit bei derselben beitragen solle, genaue Kenntnisse der Chemie besizen müste, was aber nicht der Fall sei. *Kleinschrod* behaupte zwar das Gegentheil, indem er sage, dass der Richter, wenn er auch keine Kenntnisse der Wissenschaft oder Kunst habe, woraus die Kunstverständigen ihr Gutachten schöpfen, doch wissen müsse, was die Kunstverständigen zu thun, worauf sie Rüksicht zu nehmen haben, dass er (der Richter) sie auf übersehene Punkte aufmerksam machen und sie auf den rechten Weg, wenn sie ihn verlassen sollten, verweisen müsse; es sei dies aber eine unerfüllbare (Verf. hätte kek hinzufügen können, eine ungereimte) Zumuthung. Von Pflichtwidrigkeiten könne der Richter, eben weil er keine Einsicht in das Verfahren habe, die Kunstverständigen nicht abhalten; er müsse zu diesen volles Vertrauen haben und erwarten, dass sie, als unbescholtene und rechtliche Männer, die in Eid u. Pflicht stehen, ihr Gutachten auch so abgeben werden, wie Eid und Pflicht es gebieten. Als Endresultat seiner Erörterung spricht Verf. aus, dass der Richter bei der chemischen Untersuchung nicht nöthig sei, dass sogar der Gerichtsarzt nicht allemal dabei anwesend zu sein brauche, dass der Richter aber diese Untersuchungen nur solchen Apothekern übertragen solle, die bei Unbescholtenheit und Moralität als tüchtige Chemiker bekannt sind. —

Für das technische Verfahren zur Entdekung des Arseniks sind folgende Verbesserungen angegeben worden:

Prof. *Blondlot* in Nancy empfiehlt zwei Modificationen des *Marsh*'schen Verfahrens: 1) Bei der Zerstörung der organischen Gewebe, wozu er sich wie *Flandin* und *Danger* der concentrirten Schwefelsäure bedient, sezt er die Einwirkung der Hize nur solange fort, bis die Substanz eine teigige Consistenz erhalten hat, wonach er dieselbe mit einer bestimmten Quantität Wassers behandelt; durch die hiebei gebildete trübe schwärzliche Flüssigkeit läst er während einigen Minuten Chlor streichen, filtrirt und bringt sodann die helle Flüsigkeit in den *Marsh*'schen Apparat. Es soll dieses Verfahren den Vortheil gewähren, dass nicht das kleinste Theilchen Arsenik verloren gehe und dass man nicht die Gegenwart von schwefliger Säure zu fürchten habe, da sie alsbald durch das Chlor in Schwefelsäure verwandelt werde. 2) Den *Marsh*'schen Apparat selbst modificirt *B.* dahin, dass er sich einer gewöhnlichen *Wolf*'schen Flasche mit drei Mündungen bedient, deren eine die Röhre zur Einfüllung der Flüssigkeit, die andere die Gasentwiklungsröhre und endlich die mittlere einen unten kolbigen und mit spiralförmig gewundenen Zinkblättchen versehenen Glasstab aufnimmt, welch' lezterer in dem Korkstopfer, durch welchen er geht, auf und ab bewegt werden und so, nach Belieben, oberflächlicher oder tiefer in die Flüssigkeit gesenkt werden kann. Durch diese Vorrichtung wird der Vortheil gewonnen, dass man die Gas-Entbindung in seiner Gewalt hat und so das nachtheilige Aufschäumen der Flüssigkeit zu verhüten im Stande ist. —

Letheby empfiehlt ein modificirtes Verfahren nach *Lassaigne* und *Reinsch*, bei welchem es nicht die geringste Schwierigkeit habe, sehr kleine Quantitäten Arseniks aufzufinden. Ist der Magen - Inhalt zu untersuchen, so wird derselbe vorerst in destillirtem, mit Essigsäure leicht gesäuertem, Wasser gekocht, dann filtrirt und dies mehrmals wiederholt; die zusammengeschütteten Flüssigkeiten werden in zwei gleiche Theile getheilt, wovon der eine bis nahe zur Trokene abgedampft und sodann mit beiläufig der doppelten Menge Schwefelsäure, bis zur gänzlichen Verkohlung und beginnenden Entwiklung von Säure, erhizt wird. (Evaporate one part nearly to dryness, and then heat with about twice its bulk of sulfuric acid, until it is quite charred, and begins to evolve the acid.). Diese Mischung wird dann verdünnt und nach und nach in eine weite Wolf'sche Flasche gebracht, in welcher mittels reinem Zink u. verdünnter Schwefelsäure Wasserstoffgas langsam entwikelt wird. Das Gas wird mittels einer gebogenen engen Röhre auf den Boden eines hohen Glases, in welchem sich eine Auflösung von salpetersaurem Silber befindet, geleitet, bis dasselbe ganz zersezt ist. Zu der trüben schwarzen Flüssigkeit wird nun solange Salzsäure ge-

geben, bis alles Silber gefällt ist und ein geringer Ueberschuss von Säure bleibt, dann einige Minuten gekocht, filtrirt und zur Trokene abgedampft; das Residuum, sofern eines bleibt, wird in ein Wenig destillirten Wassers aufgelöst und sorgfältig durch ammoniakalisches salpetersaures Silber gefällt. Ist nun Arsenik vorhanden, so wird er bei diesem Processe in Arseniksäure (Arsenic acid) verwandelt und diese bringt mit ammoniakal. salpeters. Silber den rothen Niederschlag von Silber-Arsenik hervor, wovon 464 Gran gleich sind 100 Gr. arseniger Säure und 76 Arsen. Der Silber-Arsenik kann durch schwarzen Fluss oder Holzkohle reducirt werden. — Der andere Theil der verdächtigen Flüssigkeit wird mit Salzsäure leicht gesäuert u. eine oder zwei Stunden lang gekocht, während sich in ihr blanke Kupferstäbe, deren Gewicht bekannt ist, befinden. Ist Arsenik in der Flüssigkeit, so legt es sich als schwarzer Ueberzug an die Stäbe an, die getroknet und gewogen, wodurch das Gewicht des Arsenikbeschlages bekannt wird; zum Beweise, dass dieser wirklich Arsenik ist, soll auf bekannte Weise in einer Glasröhre über der Weingeistlampe die Reduction bewerkstelliget werden. Auf gleiche Weise wird verfahren, wenn die zu untersuchende Substanz ein Muskel oder Leber wäre. — *L.* schreibt diesem Verfahren die Vortheile leichter Ausführbarkeit, groser Empfindlichkeit und die Sicherheit gegen Verwechslung mit Antimon zu. Er macht dabei abermals auf den Gehalt der Schwefelsäure an Arsenik aufmerksam; bei einer neuerlichen Untersuchung habe er mehr als einen Gran auf eine Unze Flüssigkeit gefunden. —

Dr. *Ayres* legt auf das Verfahren, die arsenige Säure durch Chlor in Arseniksäure zu verwandeln und sodann mit ammoniakalischem salpetersaurem Silber zu behandeln, groses Gewicht.

Zur Vereinfachung des Verfahrens schlägt *Robert Venables* das Kochen mit Salpetersalzsäure, Aqua regia, vor.

Um die Arsenikfleken von den Antimonfleken zu unterscheiden, empfiehlt *Lassaigne* dieselben den Dämpfen einer kleinen Quantität Jod bei einer Erwärmung auf 12—15° Cels. auszusezen, die Arsenikfleken sollen sich dabei blass gelbbraun (jaune brun pâle) färben und an der Luft in wenigen Minuten citronengelb werden. Diese Färbung soll sodann an der Luft oder bei geringer Erhizung verschwinden. Diese Antimonfleken dagegen sollen eine dunkel-carmelitergelbe (jaune carmilite foncé) Farbe annehmen, welche in Orange übergehe und an der Luft nicht verschwinde. —

Chevallier macht auf den zersezenden Einfluss der Kohle, die zum Entfärben von Flüssigkeiten benüzt wird, welchen schon *Payen* bezüglich der Kalksalze, *Lassaigne* bezüglich des Jodes, *Graham* bezüglich des neutralen salpetersauern Bleies bekannt gemacht haben, auf das essigsaure und salpetersaure Blei aufmerksam. Durch Beisaz von Kohle zu Flüssigkeiten, welche diese Metallsalze enthalten, verschwindet das Blei durch Verbindung mit der Kohle und es bleibt in der Flüssigkeit die Säure zurük. *Ch.* tadelt daher die Vorschrift, Flüssigkeiten, die auf Metallsalze geprüft werden sollen, mit Kohle zu entfärben, was in gerichtlichen Fällen leicht zu grosen Irrthümern führen könne. —

Das natürliche Vorkommen des Kupfers und Bleies im menschlichen Körper wird auch von *Devergie* gegen *Flandin* u. *Danger* behauptet. Die Aufnahme dieser Metalle in den Körper leitet *D.* theils von den Nahrungsmitteln, deren viele, wie: Roggen, Gerste, Hafer, Reis, Thee, Kaffee, Zuker, Ochsenfleisch u. s. w., Kupfer enthalten, theils den Kochgeschirren her. —

Aus der Casuistik, welche durch die Mittheilung der chemischen Analysen lehrreich ist, zu einem Auszuge sich aber nicht wohl eignet, halten wir die von Dr. *Jäger* und *Blumhardt* actenmäsig dargestellte gerichtsärztliche Untersuchung des im Mai 1844 in Stuttgart durch seine Ehefrau mittels weisen Arseniks vergifteten Goldarbeiters Rudhart einer nähern Erwähnung werth. — Inspection und Section (den 11. u. 12. Mai). Gesichtszüge von sehr leidendem Ausdruke, der ganze Körper sehr abgemagert, Wangen sehr eingefallen, Augen eingesunken, Saum der Ober- und Unterlippe bräunlich gefärbt, runzlicht und vertroknet; Finger krampfhaft zusammengezogen, nach der Ulnarseite hingewendet, so dass sie den Eindruk einer arthritisch verzogenen Hand machten. Unterleib mit theils blauen, theils blaurothen und grünen Fleken überzogen, nicht aufgetrieben, ziemlich weich, in der Herzgrube eher eingezogen, die Genitalien dunkel geröthet; der weit offenstehende After excoriirt. Schleimhaut der Lippen und des Mundes blass, nicht aufgelokert; die hintern Zungen-Papillen vergrösert. Auf dem Kreuzbeine aufgelegene Stellen. — Section. Die Kopfhöhle: Auffallende Trokenheit der äusern Integumente, Blutleere der Kopfknochen; auf der Dura mater etwas blutig seröse Flüssigkeit, auf der etwas getrübten Spinnwebenhaut zwischen einzelnen Windungen des Gehirns einiger Erguss seröser Flüssigkeit. Die Gefäshaut des Gehirns mit Blut ziemlich stark injicirt; in den Sinus dünnflüssiges bläulichrothes Blut; beim Durchschneiden der Hirnsubstanz ziemlich zahlreiche Blutpunkte. In den Ventrikeln die normale Menge seröser Flüssigkeit. Brusthöhle: Muskeln des Thorax eigenthümlich troken und

brüchig. Die Lungen, welche äuserlich grau marmorirt und nach rükwärts roth und rothblau waren, ergossen beim Einschnitte schaumig seröse Flüssigkeit; in der Spize der linken L. Tuberkeln in verschiedenen Stadien; die Luftröhre angefüllt mit schaumiger Flüssigkeit; Herzbeutel enthielt $1/2$ Schoppen gelber, seröser Flüssigkeit. Das Blut im Herzen und in den grosen Gefäsen war halb geronnen und von bräunlich-rother Farbe, in beiden Ventrikeln Faserstoffgerinnsel bis in die Gefäse hinein. Schleimhaut der Speiseröhre in dem obersten Viertheil normal, der übrige Theil derselben, nach unten zunehmend, ekchymotisch gefärbt, an ihrem Magenende derb anzufühlen, die Häute etwas verdikt. Bauchhöhle: der unterbundene und herausgenommene Magen und Zwölffingerdarm enthielt einen grüngefärbten, gleichförmigen, schleimigten Brei; im Magenschleime und an den Häuten des Magens hängend, wurden einzelne, silbersandgrose, weise, harte Körnchen erkannt, von denen eine kleine Partie besonders aufbewahrt wurde. Die Magensschleimhaut war gröstentheils von einem grünlich-weisen Schleime dik überzogen, auf dessen Oberfläche sich einzelne erbsengrose Blutcoagula, unter demselben feine Gefäsinjectionen mit sternförmigen Blutunterlaufungen fanden. Gegen den Pförtner hin waren diese Veränderungen stärker ausgesprochen, die Schleimhaut des ganzen Magens so aufgelokert, dass sie mit dem Messer abgeschabt werden konnte, der Zwölffingerdarm mit gelblichem Schleime überzogen, auf dessen Schleimhaut theils injicirte Gefäse, theils haarförmige Blutunterlaufungen. — Auf der Schleimhaut des Dünndarmes wechselten mit normal gefärbten Stellen handbreite u. fast schuhlange rosenrothe ab, die gegen den Dikdarm zunahmen, so dass hier und durch den ganzen Dikdarm die Schleimhaut stark gefärbt und mit weinhefenähnlichem Schleime überzogen war. An den roth gefärbten Stellen erschien die Schleimhaut etwas aufgelokert; je näher dem Rectum, desto stärker wurde sie aufgewulstet, und in lezterm war sie mit warzenförmigen, condylomatösen Auswüchsen übersäet. Sämmtliche Häute des Rectum waren verdikt; in der Nähe des Afters fanden sich zwischen den Auswüchsen der Schleimhaut ähnliche harte Körnchen wie im Magen. — Die Leber enthielt viel Blut und hatte eine etwas gelbere Farbe als normal; die Gallenblase war von dünnflüssiger schwarzer Galle ausgedehnt; Milz u. Nieren normal.

Die von den Apothekern *Franken* u. *Schmidt* in Stuttgart vorgenommene chemische Prüfung wies fürs erste die im Magen und Rectum gefundenen Körnchen, sowohl durch die Reinsch'sche Kupferprobe, als durch den Marsh'schen Apparat, als weisen Arsenik nach; dann ergab sich durch dieselben Verfahren auch die Anwesenheit des Arsens in dem Inhalte des Darmcanales und im Parenchym der Leber. Quantitativ bestimmte sich der Gehalt an arseniger Säure im ganzen Darmcanale u. dessen Inhalte, aus dem bei den angestellten Versuchen erhaltenen Schwefelarsen berechnet, auf 22,614 Gran. — Bei Untersuchung des Blutes auf Arsenik wies die Reinsch'sche Kupferprobe die Gegenwart desselben unzweifelhaft nach, während der Marsh'sche Apparat ein negatives Ergebnis lieferte, woraus die Experten schliesen, dass zur Untersuchung des Blutes auf Arsenik das Marsh'sche Verfahren nicht geeignet sei. Die Erklärung der Erscheinung, dass bei dem arsenikhaltigen Blute das im Marsh'schen Apparate entwikelte Wasserstoffgas keinen Arsenik-Gehalt verrieth, finden dieselben darin, dass bekanntlich arsenikhaltiges Eisen mit Schwefel- oder Salzsäure vermischt, nur reines Wasserstoffgas entbinde und folglich der Eisengehalt des Blutes ohne Zweifel auch hier die Arsenikwasserstoff-Bildung verhindere, sowie auch die Proteinverbindungen des Blutes vermöge ihres Schwefel-Gehaltes auf den im Marsh'schen Apparate befindlichen Arsenik bindend wirken und solchen als Schwefelarsenik zurükhalten möchten. — Nach der von dem behandelnden Arzte beigegebenen Krankengeschichte wurde der 33jährige, seit längerer Zeit an Gicht leidende, Rudhart am 21. April von Erbrechen, das bald und leicht vorüberging, befallen, in den folgenden Tagen sich von Zeit zu Zeit wiederholte und dann von Diarrhoe, welche zulezt blutig war, begleitet wurde; am 11. Mai endlich erfolgte der Tod, nachdem zuvor noch alle Erscheinungen des Collapsus eingetreten waren. — Das auf die anatomische und chemische Leichenuntersuchung und die Krankheitserscheinungen basirte gerichtsärztliche Gutachten (verf. von Dr. *Jäger*) führt an, 1) dass R. nach dem mitgetheilten Krankenberichte unter Zufällen erkrankte und starb, welche die einer Arsenikvergiftung zukommenden Hauptkennzeichen an sich tragen, 2) dass im Leichnam, insbesondere im Darmcanale solche krankhafte Veränderungen angetroffen wurden, wie sie nach Arsenikvergiftungen gewöhnlich gefunden werden, 3) dass im Darmcanale durch die chemische Untersuchung eine zur Vergiftung eines Erwachsenen mehr als hinreichende Quantität Arseniks aufgefunden wurde. Die Gerichtsärzte erklären hiernach mit aller Sicherheit, dass R. rein in Folge stattgefundener Arsenik-Vergiftung gestorben sei. — So einfach dieser Vergiftungsfall sich anfänglich darstellte, wurde derselbe doch zu einem verwikelten und in gerichtlich-medicinischer Hinsicht schwierigen durch die Aussagen der des Giftmordes angeschuldigten Gattinn R.'s, nach welchen sowohl die Zeit als die Menge des zulezt gereichten Giftes mit den

Krankheitserscheinungen, sowie mit der im Nahrungscanale aufgefundenen Quantität Arseniks nicht übereinzustimmen schien, was zu einem weitern (von Dr. *Blumhardt* verfasten) gerichtsärztlichen Gutachten Veranlassung gab, worin die erhobenen Widersprüche theils beseitigt, theils die Angaben der Angeschuldigten als unwahrscheinlich nachgewiesen wurden. Die Erstattung eines dritten Gutachtens machte die vom Criminalsenate aufgeworfene Frage nothwendig, ob R. an den von der Angeschuldigten einbekannten (drei) Giftreichungen gestorben sei, was von den Gerichtsärzten mit höchster Wahrscheinlichkeit bejaht wurde. Es wurde dieser gerichtsärztliche Ausspruch von dem Obertribunale zur Begründung eines juridischen Beweises für genügend erfunden und die Angeschuldigte wegen Mords in lezter Instanz zur Todesstrafe verurtheilt und diese an ihr wirklich vollzogen.





Inhaltsverzeichnis des siebenten Bandes.

